FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
192

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

SERIE 3.ª, VOL. VIII
(XLVIII)

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

5.06(95.1) Gj 2

PUBBLICATI PER CURA DI R. GESTRO

—

SERIE 3.ª, VOL. VIII
(XLVIII)

—

GENOVA
STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.
Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39
1918-1919

YKAKHIJ
ART 30
MUSEUM NADIRSMA
YKOTETH JAKUTAK 30

20-83683-Dec.10

SUI PAUSSIDI DELLE ISOLE FILIPPINE

NOTA DI R. GESTRO

Fino a questi ultimi anni, per quanto mi consta, non si conosceva alcuna specie di Paussidi delle isole Filippine ed è soltanto nel 1914 che Heller ha descritto la prima [1]. La serie ha cominciato con un nuovo *Protopaussus*, raccolto dal Prof. C. F. Baker a Luzon, insetto molto notevole per la provenienza e per essere la quarta specie della tribù dei *Protopaussini;* ma in seguito non si ebbero altre scoperte e si poteva ritenere quindi che il genere *Paussus*, che pure è rappresentato in altre isole della Malesia, dovesse mancare alle Filippine. Fu perciò una grata sorpresa per me di ricevere, nel corso di quest'anno, insieme ad un *Protopaussus Bakeri*, che non esisteva ancora nella collezione del nostro Museo, un esemplare di un vero *Paussus*, forma ben caratteristica e nuova, che qui descrivo.

Questa scoperta, come quella del *Protopaussus*, si deve al Prof. Baker, altamente benemerito per tutto ciò che ha fatto e che va facendo per lo studio della fauna entomologica delle Filippine. Io gli sono molto grato pel nuovo *Paussus* e per il ricco materiale entomologico altre volte fornito, che è stato argomento di un mio recente lavoro.

GENOVA, *dal Museo Civico, 16 Settembre 1917.*

Paussus tagalicus, n. sp.

Supra opacus, rufo-piceus, tenuiter punctulatus et albo pilosulus, capitis lateribus, antennis, thoracis marginibus, pedibusque, tarsis exceptis, nigris; elytris area lata marginali subtriangulari, retrorsum prolongata, areola sub-

[1] *Protopaussus Bakeri*, Heller, Wiener entomologische Zeitung, XXXIII, 1914, p. 203, con figura nel testo.

rectangulari apicali ad angulum internum, maculisque duabus minimis obsoletis ad humeros et ad apicem, nigris, nitidis, glabris, plica apicali flavescente; pygidio obscuriore; subtus nitidus, pro- et mesosterno nigricantibus, metasterno flavo-ferrugineo, abdomine rufo-piceo, segmentis ultimis obsolete fusco fasciatis.

Capite medio longitudinaliter sulcato, clypeo angusto, medio profunde exciso, vertice area rotunda subelevata foveolata; antennarum clava longa, angusta, retrorsum leviter incurvata, lateribus parallelis, basi paulo latiore, angulo basali externo modice porrecto, apice rotundato, margine antico et apice carinulatis, margine postico profunde sulcato, sulco foveolis sex impresso, disco leviter convexo, crebre punctulato et breviter albo piloso; collo angusto. Thorace bipartito, parte antica capite fere aeque lata, utrinque angulato-rotundata, postice elevata, medio longitudinaliter impressa, parte postica parum longiore, angustiore, lateribus fere rectis; sulco transverso discoidali profundissimo, medio retrorsum valde ampliato, utrinque flavo setoso; disco punctulato et albo pilosulo, parte postica transverse rugulosa. Scutello triangulari. Elytris latis, retrorsum leviter ampliatis, humeris elevatis, crebre minute punctulatis et tenuiter albo pilosulis, areis nigris laevibus glabris. — Long. 7 millim.

È opaco al disopra e con finissimi e brevi peli bianchi, lucente al disotto; il colore fondamentale è un rossastro piceo, più scuro sul pigidio; i lati del capo e le antenne sono neri e lo stesso è pel torace lungo i suoi margini e per i piedi; questi però hanno i tarsi rossastri. Gli elitri presentano ciascuno un' area laterale larga, che comincia circa dal terzo basale e si allarga nel mezzo, per ristringersi poi nella sua parte posteriore, che si prolunga fino all' incontro della plica apicale; quest' area è nera, lucente, senza punti e glabra; un' altra area ugualmente nera lucente e glabra, ma assai più piccola e di forma rettangolare, trovasi all'apice, sull'angolo suturale; vi sono inoltre altre due macchiette nere, molto piccole e poco appariscenti, una situata vicino all'omero, l'altra all'apice presso l'areola suturale rettangolare. La plica apicale è molto distinta e risalta molto per avere una tinta giallastra, quindi diversa da quella del resto dell' elitro. Il petto è

nerastro, meno il metasterno che ha una tinta giallo-ferruginea; i segmenti dell'addome sono fasciati di nero alla base, ma in modo assai poco appariscente.

Il capo si ristringe in avanti in un clipeo profondamente intagliato nel mezzo ed è longitudinalmente solcato; sul vertice presenta un'area rotonda elevata leggermente e infossata. La clava delle antenne è stretta e abbastanza lunga, leggermente incurvata in addietro; ha i lati paralleli e l'apice arrotondato, alla base si allarga un poco e l'angolo basale esterno non è troppo sporgente; il margine anteriore e l'apice sono sottilmente carenati; il margine posteriore è canaliculato in tutta la sua lunghezza, i lembi del canale sono leggermente ondulati e nel fondo di esso si osservano 6 fossette; il disco è moderatamente convesso, con fitta punteggiatura e con brevi peli bianchi. Il torace nella sua porzione più larga è all'incirca largo quanto il capo; è diviso in due parti: l'anteriore ha i lati, in addietro, arrotondati-angolosi, ha il margine posteriore elevato e nel mezzo presenta un forte solco longitudinale che comincia a breve distanza dal margine anteriore e raggiunge in addietro il solco trasversale; la posteriore è alquanto più stretta e più lunga dell'anteriore ed ha i lati quasi dritti; il solco trasversale che divide le due parti è molto profondo e allargandosi in addietro si confonde colla grande escavazione mediana della porzione posteriore; ai suoi lati si osservano i caratteristici peli gialli. Gli elitri, molto più larghi del torace, hanno gli omeri sporgenti ed elegantemente arrotondati; sono minutamente punteggiati e vestiti di peli finissimi bianchi, eccetto che sulle aree nere.

Questa specie deve collocarsi non lontano dal *P. Waterhousei*, Westw., il solo che abbia con essa qualche affinità; ma vi sono fra loro differenze notevoli nella clava delle antenne, nelle proporzioni del torace, ecc.; anche la specie di Westwood, della quale troviamo una buona figura nel « Thesaurus entomologicus

oxoniensis », ha un' area elitrale nera lucente, ma in differente posizione, cioè presso la sutura e piuttosto in avanti e soltanto una per ciascun elitro. Importa notare che quest'ultima specie ha i lati degli elitri frangiati di setole, carattere che manca nel *P. tagalicus*.

Il solo esemplare che mi fu cortesemente spedito dal Professor Baker e che ha servito per la presente descrizione, fu raccolto a Luzon sul Monte Makiling. L'ospite è sconosciuto.

Il *P. Waterhousei*, descritto di Penang, fu successivamente trovato a Perak (Malacca), nell'Alta Birmania e in Sumatra.

*
* *

Nel volume precedente di questi Annali [1] ho dimostrato che il nuovo genere *Pseudopaussus* istituito da W. Schultze non ha alcuna relazione colla famiglia dei Paussidi ed è sinonimo di *Trochoideus* della famiglia degli Endomychidi. Mi restava il dubbio se il *Pseudopaussus monstrosus* fosse uguale al *Trochoideus Desjardinsii*, oppure ad un' altra specie di questo genere; ora, grazie ad un cortese invio del Prof. Baker, ho avuto a mia disposizione due cotipi ♂ e ♀ del preteso Pausside e confrontandoli con molti esemplari del *Tr. Desjardinsii* esistenti nel nostro Museo, ho potuto accertare che realmente si tratta di una sola cosa.

[1] Alcune osservazioni intorno ai Paussidi (Ann. Mus. Civ. Genova. XLVII, 1917, p. 357).

Prof. AUGUSTO BÉGUINOT

Viaggio di Leonardo Fea nell'Africa occidentale

CONTRIBUTO ALLA FLORA DELLE ISOLE DEL CAPO VERDE

E NOTIZIE SULLA SUA AFFINITÀ ED ORIGINE

I. *Storia delle esplorazioni botaniche.*

Le isole del Capo Verde, scoperte nell'anno 1456 per opera di due celebri navigatori italiani, il veneziano Alvise di Cadamosto ed il genovese Antonio Usodimare (1), non sono un territorio botanicamente del tutto inesplorato e, cioè, una terra vergine. Esse furono oggetto di parecchie esplorazioni e la loro vegetazione fornì materia ad alcuni lavori, di cui credo opportuno di dare un breve cenno.

Le più antiche indicazioni di piante crescenti nell'Arcipelago risalgono ai primi anni del secolo XVIII e trovansi riportate in un'opera del Frazier, che vide la luce nel 1712 (2). Notizie più precise e copiose si devono a Giorgio Forster (3) che, nel suo viaggio attorno al mondo, visitava l'isola di S. Thiago nell'Agosto del 1778 raccogliendovi 37 specie. Anche più ricco fu il contributo

(1) M. Giov. Batt. Ramusio, *Delle navigationi et viaggi* ecc. In Venezia, vol. I (1606) Cfr. pag 96-112: « Delle Navigationi del Sig. Alvise Da Cà Da Mosto Gentil'huomo venetiano » e precisamente a pag. 108 sotto il titolo « come furon li primi che scoprirono l'isole di Capo Verde, a due delle quali posero nome bona vista, et di San Iacopo ». È, quindi, in errore il Friedlaender *(Beitr. z. Kenn. d. Kapverdischen Inseln.* Berlin, 1913, p. 18) che fa risalire la scoperta al 1446 e scambia Antonio da Nola con Antonio Usodimare!

(2) Frazier, *Reise nach der Südsee,* 1712. — C. Bolle (in « Bonplandia » VIII, p. 280) riferisce che *Lavandula latifolia* Benth. fu scoperta nell'isola di S. Vicente da De Gennes « quum a. 1695 cum classi franco-gallica Gorgades appulisset » e la chiamò « Lavande sans odeur »: indicazione che non mi è riuscito di controllare.

(3) G. Forster, *Fasciculus plantarum magellanicarum, et plantae atlanticae, ex insulis Madeira, St. Jacobi, Adscensionis.... reportatae.* Comm. Soc. Goett. vol. IX (1787), p. 13-74

di Chr. Smith che fece parte, in qualità di naturalista della spedizione del Congo guidata dal Tuckey (1) nel 1818, ma le raccolte si limitarono a S. Thiago, parte nei dintorni di Porto Praya; parte sul Pico S. Antonio (3000'). Lo Smith fu, dunque, il primo botanico a collezionare piante in zone elevate di queste isole.

Le conoscenze botaniche sull'interessante Arcipelago si accrebbero in seguito alle esplorazioni fatte dal Forbes, botanico della spedizione in Africa condotta da W. Owen e che raccolse una ottantina di specie a S. Nicola e S. Antonio: da S. Brunner (2) che nel 1838 visitava S. Thiago, Sal, Boa Vista e Brava enumerandone 88 specie: da J. Dalton Hooker che nel Novembre del successivo anno raccoglieva piante a S. Thiago. Una Ombrellifera *(Tetrapleura* Parl. = *Tornabenea* Parl.) ed alcune Graminacee (3) *(Pennisetum myurus* Parl., *Panicum Hookeri* Parl., *Sporobolus insulanus* Parl., *Eragrostis pulchella* Parl.) comunicò al nostro F. Parlatore. Anche Carlo Darwin collezionò e mise a disposizione del Museo di Cambridge alcune poche specie di quest'ultima isola raccolte durante una breve sosta nel Gennaio del 1832 (come è ben noto, egli era a bordo del brigantino da guerra « Beagle » sotto il comando del capitano Fitz-Roy sul quale il celebre naturalista compiè il viaggio attorno al mondo (4)). Più importanti delle nominate sono le raccolte compiute nel 1841 da Teodoro Vogel (naturalista della spedizione del Niger sotto il comando del capitano Trotter) in seguito a circa tre settimane di dimora nelle isole di S. Vicente e di S. Antonio e di cui lasciò notizia nel privato giornale di viaggio (5) edito dopo la sua morte, che lo colse prima del ritorno in Europa.

I materiali in questione, in grande parte controllati negli Erbarî (compresa una collezione di ignoto raccoglitore trovata nel Museo di Storia Naturale di Parigi) servirono a Ph. Barker Webb

(1) Tuckey, *Expedition to Zaire or Congo*, 1818.

(2) S. Brunner, *Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebirges*. Bern, 1840; *Botanische Ergebnisse* ecc. Flora, 1840, Beiblätter, Bd. I, p. 1-96 e Bd. II, p. 1-57.

(3) F. Parlatore, *Nuove specie di Graminacee delle isole del Capo Verde*. Atti 8.ª Riun. Scienz. Ital. tenuta in Genova. Genova, 1847, p. 586.

(4) C. Darwin, *Viaggio di un naturalista intorno al mondo*. Trad. ital. di M. Lessona. Milano, 1915, cap. I, p. 13.

(5) Journal of the Voyage to the Niger of Dr. J. R. T. Vogel. In Hooker « The London Journal of Botany », vol. V (1846), p. 621, ed in Hooker « Niger Flora », p. 22-72.

a redigere il noto « Spicilegia Gorgonea » edito nella « Niger Flora » di W. J. Hooker, che vide la luce nel 1849 (1). Vi sono enumerate 294 specie, delle quali 278 vascolari, parecchie proposte come nuove per la scienza. Un supplemento (2) fu pubblicato dallo stesso botanico nel seguente anno su piante raccolte dal francese Bocandé, ma buona parte delle quali non furono in seguito ritrovate e, come sospettò l'Engler (3), dato il carattere più decisamente tropicale, è molto probabile che siano state raccolte sul continente africano: parecchie non portano designazione dell'isola di provenienza ed è eloquente il fatto che tale supplemento restò incompleto. In quello stesso anno e, cioè, nel 1850, le isole di S. Vincente, Mayo, Boa Vista, Sal e S. Antonio furono accuratamente esplorate per circa due mesi da G. A. Schmidt e le raccolte sommano a 302 specie. Nel lavoro (4) che l'A. ne redasse sono rifusi e posti al corrente i precedenti materiali, parecchie entità descritte come nuove, di guisa che il totale delle specie note per l'Arcipelago, all'inizio della seconda metà del secolo XIX, comprese le naturalizzate, è di 435 vascolari, 25 alghe, 5 licheni, 6 briofite ed 1 fungo: complessivamente 472 specie. L'opera dello Schmidt è preceduta da un'ampia trattazione geografica e corologica nella quale sono esposte e discusse le condizioni di ambiente, le peculiarità ed i caratteri della vegetazione delle singole isole, nonchè i rapporti con altre flore continentali ed insulari. In fondo al volume, e quando era stato già composto, è riassunta in poche righe una memoria comparsa nei fascicoli di Novembre-Dicembre del 1851 della « Botanische Zeitung » con firma « S-l » (5) evidentemente redatta da uno dei direttori del periodico, D. F. L. von Schlechtendal, in base a materiale raccolto da C. Pabst nell'isola di Mayo. Vi si contengono osservazioni critiche su alcune specie e

(1) W. J. Hooker, *Niger Flora..... including* « Spicilegia Gorgonea » *by P. B. Webb.....* London, 1849, pag. 89-197, tav. I-XVI. Queste tavole con le relative diagnosi delle specie furono riportate nel 4.° volume (nuova ser.) delle « Icones plantarum » di W. J. Hooker.

(2) Webb, *Appendix to the* « Spicilegia Gorgonea » *published in the* « Flora of the Niger Expedition ». Hooker's Jour. of Botany, vol. II (1850), pag. 308, 345, 369. Questa ultima puntata si chiude con un « to be continued », ma il seguito non fu mai pubblicato.

(3) Vedi lavoro citato nelle pagine seguenti.

(4) J. A. Schmidt, *Beiträge zur Flora der Cap-Verdischen Inseln.* Heidelberg, 1852.

(5) S-l [Schlechtendal], *Ein Beitrag zur Flora des Inseln des grünen Vorgebirges.* Bot. Zeit., Bd. IX (1851), p. 47-50.

la diagnosi di due nuove: *Fagonia Mayana* (raccolta anche dal nostro Fea) e *Pennisetum intertextum*.

Negli anni 1851-52 il ben noto Carlo Bolle (che si occupò tra l'altro anche di Flora italiana) fece una lunga dimora in quasi tutte le isole Capoverdiane (1) raccogliendovi un ingente materiale, di cui non pubblicò che le specie nuove e più importanti in 5 memorie che videro la luce tra il 1859 ed il 1861 nel periodico « Bonplandia » (2). Vi sono illustrate, spesso con copiose osservazioni critiche, 34 specie, delle quali 8 proposte come nuove per la scienza. Precedentemente e, cioè, nell'anno 1855, aveva recensito, sempre nel citato periodico (3), le Pteridofite tutte dell'Arcipelago e nel 1861 nell'indice dei semi dell'Orto botanico di Berlino descrisse una nuova specie di *Statice* (= *S. Brauni*) e nell'opera del Krause un nuovo *Cyperus* di S. Vincenzo (= *C. Cadamosti*): ma, come accennai, il più ed il meglio delle raccolte restò inedito o fu in seguito utilizzato per lavori monografici.

Una importante memoria sulla vegetazione dell'isola di S. Vincenzo redasse nel 1892 H. L. Krause (4) in seguito ad esplorazioni fatte dall'A. nel mese di Novembre del 1884, di Gennaio ed Aprile del 1885 e del Settembre 1889. Vi sono enumerate 183 vascolari, vi sono studiate le formazioni e discussa la origine della Flora. È, invece, un nudo elenco di 214 specie (comprese le cellulari) il lavoro redatto dal Prof. J. A. Henriques (5) in base a materiale raccolto in alcune delle isole da J. A. Cardoso *junior*. Una nuova specie di *Chloris* (= *Chl. nigra*), raccolta

(1) *Notes on the Botany of the Cape de Verd Islands; extracted from a letter of Dr. C. Bolle to W. Willson Saunders.* In Hooker's Journ. of Bot. IV (1852), p. 59.

(2) C. Bolle, *Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque.* I. Bonplandia. Bd. VII (1859), p. 238-246; II ibid., pag. 293-298; III. Bd. VIII (1860), p. 130-136, e IV p. 279-287; V. Bd. IX (1861), p. 50-55.

(3) Id., *Novitiae Florae Caboverdicae, Canariarum* ecc. Bonplandia, Bd. III (1855), p. 121-124.

(4) E. H. L. Krause, *Flora der Insel St. Vincent in dem Capverdengruppe.* Engler's Bot. Jahrb., Bd. XIV (1892), p. 394-425. — Alcuni anni prima (1873), H. N. Moseley, naturalista della spedizione dello « Challenger », aveva reso conto in una breve nota (*Notes on Plants collected at St. Vincent, Cape-Verdes.* Journ. Linn. Soc., Bot. XIV, 1875. p. 340) delle piante e della vegetazione di queste isole. È a questi che devesi pure la raccolta delle Alghe studiate dal Dickie.

(5) J. A. Henriques, *Enumeraçao de plantas colhidas nas ilhas de Capo Verde por J. A. Cardoso Junior.* Bol. da Socied. Broteriana, XII (1896), pag. 130-150.

a Santiago da A. Bayona, ha offerto all'HACKEL (1) materia di una breve nota illustrativa su questa Graminacea.

Nella « Flora of Tropical Africa » le isole del Capo Verde sono incidentalmente qua e là ricordate per alcune specie più rare e fra i raccoglitori, oltre il Bolle, vi compaiono i nomi di CUNNINGHAM, LOWE, WAWRA, GOSSWEILER ecc. che non mi consta abbiano nulla pubblicato in argomento. Poco aggiunge al già noto una breve nota di H. BAUM (2), mentre hanno carattere economico due di A. MOLLER (3) sulle piante coltivate nell'Arcipelago. Il RIKLI (4), ma specialmente A. ENGLER (5), hanno riassunto i caratteri più salienti della vegetazione spontanea dello stesso, il FRIEDLAENDER (6) quelli del paesaggio culturale.

Quanto alle crittogame, oltre quanto ho già ricordato a suo luogo, merita di essere citato un lavoro di C. MONTAGNE (7) che ne elenca 106 specie, due del DICKIE (8) ed uno dell'ASKENASY (9) sulle Alghe, nel quale ultimo sono riassunte tutte le conoscenze su questo gruppo di piante, compresi i dati editi da un nostro connazionale, il compianto Piccone (10), in base a materiali raccolti dal Marcacci durante il viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani ». Non occupandomi nel presente lavoro che di sole piante vascolari, reputo superfluo scendere ad ulteriori dettagli bibliografici (11).

(1) HACKEL, *Especie nova da flora das ilhas de Cabo Verde; Chloris nigra Hack.* Bol. da Socied. Broteriana, XXI (1905), p. 179.

(2) H. BAUM, *Botanische Eindrücke auf den Kapverdischen Inseln und Principe.* Tropenpflanzer, III (1899), p. 489-496.

(3) A. F. Moller, *Bemerkungen über die Nutzpflanzen der Capverdischen Inseln und Principe.* Tropenpflanzer. III (1899), p. 603-04; *Die Landwirtschaft im Archipel von Cabo Verde.* Ibid., VII (1903), p. 445-47.

(4) Rikli, *Lebensbedingungen und Vegetation der Mittelmeerländer und der atlantischen Inseln.* Jena, 1912.

(5) Engler, *Die Pflanzenwelt Afrikas insbesondere seiner trop. Gebiete.* I Bd. 2 Hälfte. Leipzig, 1910, p. 817-822.

(6) Friedländer, *op. c.* p. 33-36.

(7) C. Montagne, *Florula Gorgonea.* Ann. Sc. Nat. Bot., ser. 4.ª, tom. XIV (1860), p. 211-220.

(8) Dickie, *Enumeration of Algae collected of the Cape-Verde Islands* by H. N. Moseley. Journ. Linn. Soc., XIV (1875), p. 344; *Supplement Notes on Algae coll. by H. N. Moseley.* Ibid., XV (1877), p. 188.

(9) M. E. Askenasy, *Enumération des algues des îles du Cap Vert.* Bull. Soc. Broteriana, XIII (1896). p. 150-175.

(10) Piccone, *Alghe del viaggio di circumnavigazione della V. Pisani*, 1886. *Nuove alghe del viaggio* ecc., 1889.

(11) Qui ricordo che il Prof. P. A. Saccardo (*Fungi aliquot africani lecti a cl. A. Moller etc.* « Bolet Soc. Brot. XXI, 1904-05 ») ricevè e descrisse di S. Thiago tre nuove specie di Funghi appartenenti ai gen. *Dionerium, Leptosphaeria* e *Rhabdospora.*

II. *Condizioni di ambiente e cenni sulle raccolte botaniche studiate.*

Le isole del Capo Verde hanno ricevuto il nome dall'omonimo promontorio della Senegambia alla cui latitudine (precisamente tra il 15° e il 17° lat.) giacciono e dal quale la più vicina è separata da una distanza di circa 570 km. Le maggiori sono 10 distribuite in due gruppi: l'uno il N.-O., dette isole di *Barlavento* (e, cioè, di sopravento), comprende S. Antão (S. Antonio), S. Vincente (S. Vincenzo), S. Luzia e S. Nicolao: l'altro, a sud-est del primo, comprende le isole dette di *Sotavento* e, cioè, da nord a sud, Sal, Boa Vista, Majo, S. Thiago, Fogo e Brava. Fra S. Lucia e S. Nicola si trovano le due piccole isole dette Ilheo Branco e Razo: al nord di Brava i due isolotti Rombo e Grande.

Sono isole di origine vulcanica [1] e quindi le roccie ed il suolo che ne deriva è per la massima parte formato di lave trachitiche o basaltiche, da tufi, scorie ed altri prodotti dell'attività endogena che, spentasi in tutte le isole da epoca più o meno remota, prosegue in quella di Fogo, le cui ultime eruzioni storiche di lava risalgono agli anni 1775, 1817, 1847, 1852 e 1857, mentre nel 1909 ebbe luogo una eruzione di ceneri. È degno di nota che in quasi tutte le isole e specialmente in quelle più orientali (Sal, Boa Vista e Majo) esistono antiche roccie cristalline (foyaite, diorite, granito, sienite, ecc.) e sedimenti calcarei riferiti al mesozoico ed al cenozoico, sui quali ultimi già il Darwin aveva richiamato l'attenzione per S. Thiago e che, come vedremo nell'ultimo capitolo, inducono a pensare ad una maggiore estensione delle attuali isole ed a collegamenti territoriali con il continente africano e forse anche di più vasta portata. In quasi tutte le isole si riscontrano formazioni a tipo di duna, specialmente sviluppate

[1] Cfr. fra la letteratura recente sull'argomento: C. Doelter, *Hauyne der Capverden*. Tschermak's Min. u. Petr. Mitt.. IV (1882), p 461; *Die Vulkane der Capverden und ihre Produkte*, Graz, 1882; *Über die Cap Verden nach dem Rio Grande*. Leipzig, 1884; Melikow, *Über einige vulkanische Sande und Auswürflinge von der Inseln S. Antao*. Mitt. nat. Ver. Steiermark, 1895, p. 256; Stelzner. *Über Gesteine von den Cap Verden*. Berg-und Hüttenmännische Zeitung, XXVI (1909), p. 47 e 142; Hennig, *Aptychen von den Kapverdischen Inseln*. Zeitschr. d. Geol. Gesellsch. Bd. 65 (1913), Heft. II; Friedlaender, *Beiträge zur Kenntniss der Kapverdische Inseln*. Berlin, 1913.

a Boa Vista, che il vento sospinge entro le vallate e nelle spaccature delle roccie. Data la natura del suolo, le acque sono scarse, vi mancano corsi perenni, le sorgenti sono di piccola portata, i pantani che si formano durante la stagione delle pioggie in generale scompaiono al cessare di queste. Come scrive il Friedlaender, le tre isole più orientali (Sal, Boa Vista e Majo) hanno carattere desertico e danno l'impressione di frammenti staccati del Sahara. Sono isole basse, elevantesi sul mare di qualche centinaio di metri, laddove tutte le altre hanno carattere montuoso. Le maggiori elevazioni si spingono a S. Vincente a 710 m. (M. Verde), a Brava a 920 m., a S. Nicola a 1275 m., a S. Thiago a 1355 m. (il Pico da Antonia), a S. Antonio a 1950 m. e finalmente a Fogo, il vulcano noto sotto il nome di Pico, raggiunge la quota di 2850 m. (1).

Data la latitudine in cui giacciono, il clima riveste carattere tropicale, ma con alcune qualità e parecchie irregolarità che meriterebbero uno studio approfondito. La distribuzione delle pioggie è diversa nei due gruppi di isole (2): nel gruppo nord-occidentale la stagione piovosa cade nell'autunno e nell'inverno, mentre in quello sud-orientale coincide col secondo solstizio e si estende sulle orientali dal Luglio al Settembre, nelle meridionali dall'Agosto all'Ottobre. La quantità di pioggia varia a seconda degli anni e dell'altitudine nelle isole più elevate: nella storia di alcune di esse, e specialmente di S. Thiago, sono ricordati numerosi periodi di prolungata siccità causanti fame e desolazione (3).

All'epoca in cui le isole capoverdiane furono scoperte erano disabitate: attualmente Brava, che è una delle isole più intensamente coltivata, conta circa 10000 abitanti prevalentemente bianchi con scarse infiltrazioni di sangue nero: Fogo ne conta 2000 in prevalenza di razza nera e fu pure presa di mira da immigrati americani: S. Thiago è popolata complessivamente da 60000 abitanti a caratteri africani più puri di Fogo, ma alberga pure una cospicua colonia di bianchi specialmente portoghesi. Caratteri specialmente africani hanno i coloni di Majo e Sal, mentre a Boa Vista, S. Nicola e S. Antonio mancano quasi del tutto bianchi e neri e la popolazione risulta in prevalenza di mulatti. S. Vincenzo

(1) Quote desunte dal lavoro del Friedlaender s. c.

(2) Krause, *Flora der Insel St. Vincent* in l. s. c.

(3) Vi accenna già il Dumont D' Urville (*Viaggio da Tolone alle isole Canarie, in America*, ecc., 1.ª ediz. ital., Firenze, tom. I, p. 75).

è l'isola a carattere più cosmopolita con una forte colonia di europei (portoghesi, inglesi, italiani) ma anche con negri e mulatti di ogni gradazione e mescolamento. Segue da ciò che il paesaggio culturale, pur avendo un'impronta specialmente tropicale, risulta assai svariato e numerose e di svariate provenienze sono pure le infiltrazioni e gli inquinamenti che ha subito la flora indigena dall'epoca in cui le isole furono colonizzate e volte in parte a coltura.

Tali le condizioni di ambiente più generali: ma gioverà aggiungere altri particolari che desumo dalle lettere che Leonardo Fea [1], cui si deve la raccolta qui illustrata, indirizzava durante il viaggio al march. Giacomo Doria e che contengono dati non privi di interesse per l'argomento. Da queste lettere si apprende che il compianto naturalista-viaggiatore partì da Genova il 1.° Dicembre 1897 e, dopo avere toccato di sfuggita S. Vincenzo (dove raccolse 7 specie), S. Antonio, S. Nicola e Sal, giunse a Sal-Rei capoluogo di Boa Vista, l'isola scelta per la sua prima stazione. La lettera inviata al Doria è in data 11 Gennaio dell'anno successivo. Una delle caratteristiche dell'isola che colpisce il viaggiatore sono le dune di sabbia coprenti in alcuni punti vaste estensioni, specialmente lungo la costa occidentale, immediatamente a sud di Sal Rei e nei pressi di Estancha, ove occupano parecchie diecine di kmq. Alcune specie notoriamente psammofile (ricordo *Cenchrus echinatus*, *Sporobolus robustus*, *Aristida Adscensionis*, *Cyperus crassipes*, *C. mucronatus* β *albidus*, *Zygophyllum simplex* e *Z. Fontanesii*, *Tribulus cistoides*, *Ipomaea Pes-Caprae*, *Euphorbia Chamaesyce* var. *canescens*) devono essere state raccolte su queste distese di sabbia, che il vento trasporta dal vicino continente e che ai raggi del sole assumono un candore accecante. Il 20 Dicembre si porta ad Estancha a circa 15 km. più a sud non lungi dalla costa occid. dell'isola. Di qui sale l monte omonimo (350 m.) raccogliendovi parecchie specie, tra cui una *Euphorbia* di circa 1 m. di altezza di un bel verde contrastante con la tinta arsiccia del suolo ed unica nota gaia, egli scrive, in tanta aridità di roccie e di dirupi. È la interessante *E. Tuckeyana* Steud. (= *E. arborescens* Chr. Smith in Tuckey,

[1] L. Fea, *Dalle isole del Capo Verde*. Boll. della Soc. Geogr. Ital, ser. 3.ª, vol. XI (1898), p. 358-368 e 537-552; vol. XII (1899), p. 7-26; 163-174; 302-312. Cfr. inoltre: R. Gestro, *Leonardo Fea ed i suoi viaggi. Cenni biografici*. Ann. Mus Civ. Stor. Nat. di Genova, ser. 3.ª. vol. I (1904), p. 95-152.

Voy. p. 251 — cui si deve la prima scoperta). Raccolse pure alcuni licheni, rimasti indeterminati, e nella lettera segnala una *Pteris*, che è l'*Aspidium eriocarpum* Wallr.: rivide pure una altra Euforbiacea, già notata a Sal Rei, nota sotto il nome di purgueira (= *Jatropha Curcas* L.) che trovò priva di foglie e carica di cocche sferoidali poco inferiori per grossezza ad una noce, i cui semi sono raccolti dagli indigeni e venduti a Sal Rei, dove trovano la via per l'Europa. Tra gli arbusti egli ricorda anche il *taraf* (= *Tamarix gallica* var. *senegalensis*) e fra gli alberi, che si possono contare sulle dita di una mano, poche macchie di Palme evidentemente introdotte (nell'Arcipelago sono indicate: *Borassus flabelliformis* L., *Phoenix dactylifera* L. e *Cocos nucifera* L.). Nonostante la stagione disadatta, i due mesi di permanenza nell'isola permisero al Fea, occupato sopratutto alle raccolte zoologiche, di collezionare una sessantina di specie, parecchie delle quali riuscirono nuove per la sua vegetazione, tre per la flora di tutto l'Arcipelago e, cioè: *Scirpus maritimus* L., *Typha australis* Schum. e *Breweria suffruticosa* Schinz.

Da Boa Vista il nostro viaggiatore si imbarca a metà Febbraio per l'isola di S. Thiago, come si disse, l'isola maggiore dell'Arcipelago, sbarcando a Porto Praya, sua capitale, dove sessanta anni prima aveva approdato la « Beagle » con a bordo Carlo Darwin. La lettera indirizzata al Doria è in data 20 Maggio e da essa si apprende che, dopo un breve soggiorno alla capitale, il Fea si stabilì il 24 Marzo ad Orgãos Grandes, presso le pendici della maggiore elevazione dell'isola, il Pico da Antonia (1355 m.), e quasi nel centro della stessa. I dintorni sono ricchi di vegetazione dovuta quasi esclusivamente a soggetti agrarî, tra i quali Fea ricorda gli aranci, i banani, le papaie, il caffè, la palma da cocco, la canna da zucchero, alcune leguminose: sui declivi anche assai ripidi, ma con buona terra, prosperano sino a notevole altezza la manioca ed il mais, che formano la base alimentare di quella popolazione. Vi rivide la purgueira ancora priva di foglie e vi raccolse la più parte delle specie da me studiate. Di qui il 16 Aprile compiè in 5 ore l'ascensione del Pico da Antonia, la cui altezza, determinata con l'aneroide, si rivelò di 1350 m. e, quindi, molto inferiore alla quota assegnata da alcuni geografi e riportata in alcune carte (sino a 2590 m.). Poche furono le piante raccolte e di queste il Fea ricorda, fra le erbacee,

una *Campanula* (la var. *humilis* dell' endemica *C. Jacobaea* Smith) e fra gli alberi una specie di *Acacia* nota sotto il nome di spino bianco e che egli ritiene corrispondere all' *A. albida* (ma con quel nome nella raccolta ho trovato esemplari di *Dichrostachys nutans* Benth.). La stagione secca in cui fece l'ascensione ridusse il bottino a poche altre specie (fra le più importanti cito: *Polycarpaea Gayi*, *Euphorbia Tuckeyana*, *Echium hypertropicum*, *Satureia Forbesi*, *Odontospermum Daltonii*) ed egli descrive il vulcano come povero ed arido, nudo di vegetazione attorno al cratere, affatto brullo, date le pendenze vertiginose, nel versante orientale. Tuttavia, fecondato dal lavoro umano, esso sfoggia sino a circa 800 m. piantagioni di caffè e di canna da zucchero. Altre piante furono dal Fea collezionate sulla costa orientale dell' isola presso Pedra Badejo (detta anche S. Thiago) ad una dozzina di km. da Orgãos Grandes, dove si imbattè in due estesi stagni che, a detta degli indigeni, comunicano col mare durante la stagione delle pioggie, ma al Fea l'acqua parve dolce. In queste condizioni egli dovette raccogliere la *Jussieua suffruticosa* L. genere nuovo per tutto l'Arcipelago e pure presso Pedra Badejo egli rinvenne altra specie rara, il *Sesamum radiatum* Schum. Complessivamente le specie messe assieme sommano ad una sessantina e, quantunque fosse una delle isole più esplorate, non poche di esse, come mostra l' elenco, riuscirono nuove: sei sono da aggiungere alla flora dell' intero Arcipelago e, cioè, oltre la citata *Jussieua*, il *Cyperus Mundtii* Kth., il *Ficus gnaphalocarpa* Steud. (introdotto?), l' *Indigofera astragalina* DC., la *Physalis angulata* L. e l' *Acanthospermum hispidum* DC. (quest' ultimo forse avventizio): una risulta nuova per la scienza, la *Tornabenea annua* Bég.

Da S. Thiago l' instancabile naturalista si portò a Fogo, dove, precisamente nel capoluogo S. Filippe, lo troviamo il 1.° Giugno sostando nell' isola sino alla metà del Luglio. Una lettera indirizzata al Doria in data 12 Luglio ci mette al corrente delle sue peregrinazioni. La sosta a S. Filippe dura tre settimane, quindi si reca a Queimada e di qui ad Igreja distante circa una quarantina di km. dal capoluogo ed uno dei centri popolosi più importanti dell' isola. Scopo principale di questo spostamento di sede era quello di avvicinarsi alla maggiore elevazione dell' isola, il celebre Pico, del quale eseguì l' ascensione il 27 Giugno. Come prima

tappa egli raggiunse una specie di altipiano detto Cha (Chao nelle carte del Friedlaender) posto a 1650 m. ed intergiacente tra la Serra (alla quota di 2700 m. e che rappresenta possiamo dire la Somma di quell'apparato vulcanico) ed il cono del vulcano ai piedi del quale l'aneroide segnava 1800 m. s. m. Salitolo, il Fea raggiunge il margine del cratere o, più esattamente, un avvallamento interposto fra la corona di ridossi di varie altezze che circondano il cratere e che si trova alla quota di 2650 m. Il ridosso più elevato, che il Fea non ascese, è calcolato un 200 m. e, quindi, la sommità del Pico, dove pochi europei hanno posto piede, non sarebbe superiore ai 2850 m. Tale quota risulta più bassa di quella calcolata dagli ufficiali inglesi Vidal e Mudge, i primi europei, a quanto si sa, che compirono l'ascensione (2976 m.) ed a quella riportata frequentemente nelle carte (3200 m.). Non entrando nell'argomento riferire tutte le peripezie della faticosa ascensione, nè le acute ed argute osservazioni che su quello strano mondo il Fea è venuto facendo, qui mi limito a ricordare le poche ma interessanti specie che egli raccolse sullo Cha ad una quota tra 1700 e 1800 m. e che sono le seguenti: *Asplenium Adiantum-nigrum* (nuova per Fogo e per l'Arcipelago), *Aspidium eriocarpum, Polycarpaea nivea, Epilobium parviflorum* (probabilmente presso una delle fonti di acqua perenne che egli rinvenne a quella quota), *Linaria dichondraefolia*, *Satureja Forbesii, Lavandula rotundifolia, Periploca levigata, Artemisia Gorgonum*, *Phagnalon melanoleucum* e *Gnaphalium luteo-album* (con ogni probabilità assieme all'*Epilobium* s. c.) e *Nidorella varia*. Sul cono del vulcano egli rinvenne esemplari di altra specie di *Nidorella*, molto affine alla precedente, ma che descrivo come nuova per la scienza *(Nidorella Feae)* e l'interessante *Paronychia illecebroides* Webb. Queste e poche altre specie trovate a S. Filippe ed a Igreja rappresentano il bottino botanico (18 specie in tutto) dell'isola, che a giusta ragione prende il nome dal fuoco.

Il 18 Luglio il nostro Fea è a Brava, la minore delle isole abitate dell'Arcipelago, ma in proporzione la più popolosa, fertile e verdeggiante, da meritare il nome di paradiso dei capoverdiani. Quando vi giunse vi erano cadute nelle ultime settimane pioggie abbondanti, che avevano ravvivato la vegetazione intristita dalla lunga siccità e favorite le seminagioni e le colture costituite in

prevalenza da granoturco, patate dolci, fagiuoli e fave, manioca e qualche altro soggetto tropicale. Coltivazioni le quali, come egli scrive, non si limitano soltanto a coprire i piani ondulati ma, lottando con erbe ed arbusti indigeni, invadono la parte superiore dell' isola e si estendono sui pendii i più vertiginosi ed i dirupi meno accessibili, dimostrando la grande industriosità di quei coloni. Tra le piante indigene da cui il Fea fu più colpito e delle quali inviò i disegni in una lettera diretta al Doria in data 22 Settembre sono un Orchidea, la *Eulophia guineensis* Lindl. che riesce nuova per l'Arcipelago (l'altro genere sin qui noto è *Habenaria* con una sola specie, l' *H. petromedusa* Webb) ed una felce, l'*Asplenium Hemionitis*, nuova per l'isola. Le altre poche specie sono: *Adiantum caudatum* L. (= *A. Capillus Gorgonis* Webb), *Helianthemum Gorgoneum* Webb (endemico dell' Arcipelago), *Evolvulus linifolius* L., la strana asclepiadacea *Sarcostemma Daltoni* Decsn., *Campylanthus Benthami* Webb, *Salvia aegyptiaca* L. ed *Odontospermum Vogelii* Webb (quest'ultimo in uno degli isolotti del gruppo di Rombos).

Il 30 Settembre lascia questa isola per portarsi a S. Nicola, dove pervenne il 4 Ottobre e di cui dà notizie in una lettera in data 8 Dicembre. Pochissime sono le specie che ebbe occasione di raccogliervi: *Polanisia viscosa* DC., *Desmodium ospiostreblum* Steud. (nuovo per l' isola), *Solanum torvum* Sw. (nuovo per l'Arcipelago), *S. paniculatum* L. (specie dell'America meridionale finora non riscontrata in Africa) e qualche altra. Una rapida visita nella piccola isola detta ilheo Razo, la più orientale delle disabitate Desertas e separata da S. Nicola da un braccio di mare di una dozzina di miglia, fruttò poche altre specie: *Sporobolus robustus* Kth., *Pennisetum ciliare* Lk., *Chloris humilis* Kth. *Tribulus cistoides* L. (le cui foglie formano, secondo il Fea, il cibo preferito dal raro ed interessante Scincoide, il *Macroscincus Coctei*) e *Statice Brunneri* Webb in bellissimi esemplari.

In complesso (e l' enumerazione che segue lo mostra anche più chiaramente), nonostante le precedenti esplorazioni e se si tiene conto che il còmpito principale del Fea erano le raccolte zoologiche, il materiale botanico da lui messo insieme e che la Direzione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, dove tuttora si conserva, volle affidarmi per lo studio, è tutt' altro che privo di importanza: ciò che equivale a dire che la flora di

questo Arcipelago è ben lungi dall'essere nota anche per le piante vascolari e che certamente ci serba altre gradite sorprese.

III. *Enumerazione critica delle specie raccolte da L. Fea.*

Comprende sette Pteridofite e 140 Fanerogame. Debbo avvertire che, per l'ordine sistematico dei grandi gruppi fino alle famiglie, mi sono attenuto alla classificazione di A. Engler: per quello dei generi e delle specie all'opera dello Schmidt che, ad oltre mezzo secolo dalla stampa, resta il lavoro più completo ed il repertorio più critico della flora capoverdiana. Di buona parte delle specie ho potuto consultare figure nelle numerose ed imponenti opere iconografiche pre- e postlinneane possedute nella Biblioteca del R. Istituto Botanico di Padova e di parecchie ho istituito e completato il confronto con l'Erbario Generale del suddetto Istituto specialmente con piante provenienti dall'Erb. Bose e con le essiccate di G. Schweinfurth. Per alcune specie più rare e critiche accedetti a confronti con gli Erbarî degli Istituti Botanici di Firenze e di Roma. Per la denominazione delle isole e delle località di ciascuna isola mi attenni alla dizione usata dal Fea nel redigere le etichette e che è poi quella che si riscontra nelle lettere di viaggio, di cui è cenno nel precedente capitolo. Per i lavori speciali più di frequente citati (Brunner, Webb, Schmidt, Bolle, Krause, Henriques) rimando alla bibliografia esposta nel primo capitolo.

Sono lieto di attestare la mia riconoscenza e di rendere pubbliche grazie ai proff. P. A. Saccardo, O. Penzig, P. Baccarini, R. Pirotta e G. B. De Toni per avermi favorito qualche libro o permesso confronti negli Erbarî.

EMBRYOPHYTA ASIPHONOGAMA.

PTERIDOPHYTA.

Fam. **Filices.**

1. **Adiantum Capillus-Veneris** L. var. **trifidum** Willd. Hb. ex Bolle in «Bonplandia» III (1855), p. 121 — pr. sp. = *A. sp.?* Schmidt Beitr., p. 130.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V. 1898 (spor.) — Cfr.

le osservazioni su questa forma strettamente affine al tipo ed a questa spesso sinonimizzata nel lavoro del Bolle s. c. Nota sin qui solo di S. Antonio e di S. Nicola.

2. **A. caudatum** L.; Bolle in op. s. c.; Henr. Enum. p. 132 = *A. Capillus-Gorgonis* Webb Spic. Gorg. p. 192; Schmidt Beitr. p. 130; Krause Fl. Ins. St. Vincent, p. 329.

Is. Brava tra 800-1000 m. X 1898 (spor.) — Non differisce specificamente dal tipo linneano, come ritennero Bolle (l. c.), Lowe (Ferns: British a. exotic, III, p. 5, tav. II, a), Milde (Fil. eur. et atlant. p. 29) ecc. Scoperto a S. Nicola dal Forbes (1822), a S. Vincenzo dal Vogel (1841), a S. Antonio dallo Schmidt (1851), è indicato comune in tutte le isole dal Bolle.

3. **Pteris longifolia** L.; Milde Fil. eur. et atl. p. 43; Henr. Enum. p. 132 = *P. ensifolia* Sw.; Webb Spic. Gorg. p. 192; Schmidt Beitr. p. 131; Bolle in « Bonplandia » III, p. 121.

Is. di S. Thiago, dintorni di Orgãos Grandes, 300-600 m. III-IV 1898 (ster.). — Webb, Schmidt e Bolle attribuiscono *P. ensifolia* a Desfontaines, ma a torto, poichè questa entità fu descritta da Swartz (Syn. Fil. p. 25) laddove l'A. della « Fl Atlant. » descrive (II, p. 401) la *Pt. lanceolata*, ambedue ritenuti sinonimi della pianta linneana. Che ha, come è noto, area amplissima e presenta parecchie forme, tre delle quali furono distinte dal Bolle (l. c.) nella pianta delle isole capoverdiane. Gli esemplari da me esaminati corrispondono alla forma *auriculata* Milde già segnalata da Bolle di S. Thiago.

4. **Asplenium Adiantum-nigrum** L.

Is. Fogo, ascensione al Pico: sullo Cha, 1700-1800 m. 28 VI 1898 (sp.). — Specie nuova per tutto l'Arcipelago.

5. **A. Hemionitis** L. Sp. pl. p. 1537 (1753); Henr. Enum. p. 132 = *A. palmatum* Lam.; Webb Spic. Gorg. p. 193; Schmidt Beitr. p. 131.

Is. Brava (500-700 m.) IX 1898 (sp.). — Scoperto a S. Nicola dal Forbes (1822), a S. Antonio dallo Schmidt (1851) e quivi più di recente trovato anche dal Cardoso, è nuovo per Brava. Per la sinonimia cfr. quanto ne scrisse l'Hooker in Curtis Bot. Mag. sub tab. 4911 e Milde Fil. eur. et atl. p. 58.

6. **Aspidium eriocarpum** Wallr. Cat. p. 324 fide Milde Fil. eur. et atl. p. 113 = *Nephrodium* Decsn. in Arch. Mus. II, p. 185; Bolle in « Bonplandia », III, p. 12 = *Cystopteris odorata* Presl

Tent. p. 93; Webb Spic. Gorg. p. 192; Schmidt Beitr. p. 132; Krause Fl. d. Ins. St. Vincent, p. 399 = *Aspidium odoratum* Bory in Willd.: Henr. Enum., p. 132.

Is. Boa Vista, pendici del M. Estancha a m. 50. I 1898 (sp.); is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha, 1700-1800 m. 28 VI 1898 (sp.). — Specie a sinonimia molto ricca e riferita ai generi più diversi (oltre i citati *Lastrea* ed *Hypodematium*) e ridescritta parecchie volte: per più ampie notizie rimando ai lavori del Bolle e del Milde, il quale ultimo ho seguito nel nome da darsi a questa Felce. — Qui avverto che il Chiovenda (Ann. di Botanica, I, p. 208) afferma che il gen. *Polystichum* Roth deve essere preferito ad *Aspidium* Swartz perchè anteriore. Egli ritiene che il « Genera et species Filicum » di Swartz inserito nel 2.° vol. del « Journal für die Botanik » dello Schrader che porta la data del 1800, ma che fu stampato e forse diffuso nel 1801, sia posteriore al 4.° vol. del « Tentamen Florae Germanicae » del Roth, che vide la luce nel 1800. Sta il fatto che, sotto il frontispizio del lavoro dello Swartz s. c., si legge la data 1800 (1) e, quindi, è molto probabile che desso, sotto forma di estratto, sia stato concesso all'A. in quell'anno. In altre parole le due date sono contemporanee e la preferenza del nome *Aspidium* a quello di *Polystichum* è dovuta al largo uso fattone ed alla sua consacrazione in opere di fondamentale importanza sulle felci nostrane ed esotiche. — La specie non era ancora stata raccolta nelle due isole s. c.

Fam. **Equisetaceae.**

7. **Equisetum ramosissimum** Desf. var. **pallidum** Bory Exp. scient. de Morée, III, 2, p. 282, tab. 35 (1832) — pr. sp. = f. *sub-verticillata* A. Br. in Flora 1839, p. 305; Henr. Enum. p. 132 = *E. pallidum* Auct. fl. Capoverd.

Is. di San Thiago, Pedra Badejo. IV-V 1898 (sp.). Nuovo per l'isola.

(1) Sotto la sigla « II. B. I. St. 1800 » e, cioè, prima parte del 2.° volume. È da avvertire che desso è il primo lavoro del volume: nel secondo lavoro, pure dedicato alle Felci, il suo autore Bernhardi cita (p. 132) il gen. *Marattia* stabilito dallo Swartz (p. 8 e 108) e ciò rafforza l'idea che il lavoro di questi fosse già in possesso degli studiosi. La sigla « II. B. 1800 » prosegue in tutto il volume, ma siccome vi compaiono qua e là date del 1801 esprimo il dubbio che il solo lavoro dello Swartz (che, come vedemmo, è il primo) sia stato distribuito nel 1800. È questa la data accettata, tra gli altri, dal Luerssen (*Die Farnpflanzen*, p. 324, 332, ecc.).

EMBRYOPHYTA SIPHONOGAMA

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONEAE

Fam. **Graminaceae.**

8. **Pennisetum ciliare** (L. sub *Cenchro*) Link. Hort. Ber. I (1827), p. 213; Krause Fl. Ins. St. Vincent, p. 401; Henr. Enum. p. 133 = *P. cenchroides* Rich. in Pers. Syn. I, p. 72 (1805); Webb Spic. Gorg. p. 183; Schmidt Beitr. p. 137.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898: id. sul M. Estancha. 100-600 m. 1 I 1898 (fl. fr.). — Ilheo Razo 27 X—7 XI 1898 (fl. fr.).

9. **Cenchrus echinatus** L.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.). — Già quivi raccolto dallo Schmidt: trattasi di una forma ridotta a radice annuale.

10. **Aristida Adscensionis** L.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl.). Nuova per l'isola.

11. **Sporobolus robustus** Kunth in Humb. et Bonpl.

Is. Boa Vista. II 1898 (fr.). — Ilheo Razo. 27 X—7 XI 1898 (fr.).

12. **Cynodon glabratus** Steud. Syn. pl. glum. I, p. 212, n. 2 = *C. Dactylon* (L.) Pers. Auct. Fl. Capoverd. ex p. vel ex toto?

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl.). — Per le differenze fra questo e *C. Dactylon* cfr. Chiovenda in Pirotta Fl. Colon. Eritrea in « Ann. R. Ist. bot. di Roma » VIII, 1, p. 53.

13. **Chloris humilis** Kth. in Humb. et Bonpl.

Ilheo Razo. 27 X—7 XI 1898 (fr.). — Nota sola per l'isola di S. Antonio dove fu raccolta dallo Schmidt, che la ritenne introdotta dall'Amer. merid.

14. **Eragrostis megastachya** (Koch sub *Poa*) Link.

Is. di S. Thiago: Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fr.). — Nuova per l'isola. Per il polimorfismo della specie cfr. Belosersky in « Atti Accad. Ven.-Tren.-Istr., VII (1916), p. 155 ».

15. **Tricholaena Teneriffae** Parl. = *Saccharum Teneriffae* L.: Webb Spic. Gorg. p. 189 = *Trich. micrantha* Schrad.: Schmidt. Beitr. p. 153. = *Panicum Teneriffae* L.f.: Krause Fl. Ins. S. Vincent p. 401.

Is. di S. Thiago: Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fr.). — Già raccolta in questa isola da J. D. Hooker.

16. **Elionurus elegantissimus** Bég. n. comb. = *Rottboellia elegantissima* Hochst. et Steud. Herb. arab. un. itin. n. 831 (1837) = *E. Royleanus* Nees in Schimp. Pl. abyss. un. itin. n. 795 (1842); Hack. Androp. p. 343; Chiov. in Pir. Fl. Col. Eritr. in l. c. p. 22 = *E. Grisebachii* Schmidt Beitr. p. 154; Krause Fl. Ins. St. Vincent p. 401 = *Andropogon elegant. et A. Griseb.* Steud. Syn. I, p. 364-65 = *Ratzeburgia Schimperi* Steud. Nom. ed. 2.ª, p. 439.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.) e sulle pendici del M. Estancha. 50 m. I 1898 (fr.). — Specie ritenuta dallo Schmidt (che la scoprì a S. Vincenzo ed a Boa Vista) endemica dell'Arcipelago: ma dessa, come ha dimostrato l'Hackel (op. c.), corrisponde a specie già descritta e distribuita dell'Arabia Felice e dell'Abissinia e trovata in seguito nel Nepal, nella Nubia e nella Eritrea. Ho creduto opportuno di ripristinare il nome più antico, tanto più che esso è citato nella sinonimia riferita dall'Hackel ad *E. Royleanus!* Nota anche di S. Nicola (Bolle) e di S. Vincenzo (Krause).

17. **Andropogon foveolatus** Delil. Fl. Aegypt. p. 16, tab. VIII, fig. 2.

Is. Boa Vista: monte Estancha. 100-600 m. 1 I 1898 (fr.) — Col tipo una forma con glume prive di foveola nettarifera, che denomino f. *efoveolata.*

18. **A. annulatus** Forsk. Fl. aeg.-arab. p. 173; Hack. Androp. p. 570.

Is. Boa Vista sul monte Estancha. 100-600 m. 1 Genn. 1898 con la specie precedente e come questa in frutto.

Fam. **Cyperaceae.**

19. **Scirpus maritimus** L.

Is. Boa Vista. I 1898 (fr.). — Per l'antela ridotta ad una od al massimo a due spighette ricorda la var. *monostachyus* Meyer, ma le glume sono di colore stramineo e gli acheni biancastri. Specie non ancora segnalata per l'Arcipelago.

20. **Cyperus articulatus** L.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl.). — Non ancora segnalato per l'isola.

21. **C. crassipes** Vahl Enum. II, p. 299; Boeckl. Cyp. d. k. Herb. Berlin in Linnaea, XXXV, p. 539 = *C. maritimus* Poir. var. *crassipes* Clarke in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. VIII, p. 237; Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V, p. 569 = *C. aegyptiacus* Schmidt Beitr., p. 161 (ex p. ?).

Is. Boa Vista. II 1898 (fr.). — In questa stessa isola lo Schmidt ha indicato l'affine *C. aegyptiacus:* sono sicuro della mia determinazione e, quindi, non escludo che l'A. tedesco la abbia scambiata con la specie di Vahl, la quale fu raccolta nell'Arcipelago anche dal Bolle, Cunningham e Lowe (ex Clarke in op. s. c.).

22. **C. mucronatus** Rottb. var. **albidus** Vahl, op. c., p. 306.

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fr.). — Già noto per queste isole.

23. **C. Mundtii** Kunth Enum. II, p. 17 = *Picreus Mundtii* Nees in Linnaea IX, p. 283 e X, p. 131; Clarke in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. VIII, 2, p. 294 = *C. turfosus* Krauss in Flora, 1845, p. 754 = *C. Eragrostis* A. Rich. Ten. Fl. Abyss., II, p. 475.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). — Specie nuova per l'Arcipelago. Corrisponde esattamente ad esemplari da me esaminati nell'Erb. Cesati (*Reliquiae Maroccanae ex Hb. Schousboe, sub C. turfoso Salzm.!*) ed altri nell'Erb. Gen. dell'Ist. bot. di Roma « in paludibus Mundt Farm. pr. Pretoria 4700 »: Schlechter Pl. Afr. austr., n. 3699! ». È specie diffusa in quasi tutta l'Africa, le isole Mascarene e la Spagna.

Fam. **Typhaceae.**

24. **Typha australis** Schum. et Thonn, Beskr. Guin. Pl., p. 401; Brown in This.-Dyer Fl. Trop. Afr., VIII, 1, p. 135 = *T. macranthelia* Webb et Berth. Phyt. can., III, p. 291, tab. 218 = *T. angustifolia* Hook. Niger Fl., p. 527; Durand et Schinz Consp. Fl. Afr., V, p. 470 ex p. non L. = *T. ang.* var. *australis* Rohrb. in Verh. Bot. Ver. Brandenb., XI, p. 83.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl.). — Specie nuova per l'Arcipelago, ma diffusa in quasi tutta l'Africa.

Fam. **Liliaceae.**

25. **Asparagus scoparius** Lowe Prim. Mad., p. 11; Webb Spic. Gorg., p. 180; Schmidt Beitr., p. 165; Krause Fl. Ins. S. Vincent,

p. 400; Henr. Enum., p. 135 = *A. stipularis* Brunn. Ergebn., n. 30.

Is. Boa Vista. XII, 1897—I, 1898 (fr.). — Nuovo per quest' isola. È specie endemica l'*A. squarrosus* Schmidt.

Fam. **Orchidaceae.**

26. **Eulophia guineensis** Lindl. in Bot. Reg., VIII, tab. 686; Bot. Mag., tab. 2467; Rolfe in This.-Dyer Fl. Trop. Afr., VII, 1, p. 69; Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr., V, p. 21.

Is. Brava. 500-700 m. IX 1898 (fl.). — I due esemplari raccolti mancano di foglie, ma in tutto il resto corrispondono alla pianta dell' Eritrea ed Abissinia da me esaminata nell'Erb. Coloniale di Firenze. Genere nuovo per l'Arcipelago: area distributiva della specie la Guinea, il paese dei Djur e dei Niam-Niam ed i paesi nilotici (Eritrea ed Abissinia).

DICOTYLEDONEAE.

Fam. **Moraceae.**

27. ? **Ficus gnaphalocarpa** Steud. in Schimp. Abyss. sect., II, n. 814; Richard Tent. Fl. Abyss., II, p. 270 = *Sycomorus gnaphalocarpa* Miq. in Hook. Lond. Journ. bot., VI, p. 113. Cfr. Milbraed u. Burret, Die Afr. Art. d. Gatt. Ficus in « Engler's Bot. Jahrb. Bd. 46 (1911), p. 190 ».

Is. di S. Thiago, Orgãos Grandes. 250 m., III-IV 1897 (fr.). — Esemplare in avanzata fruttificazione e, quindi, di determinazione dubbia, tuttavia confrontato dal prof. Adr. Fiori con esemplari dell'Erb. Coloniale di Firenze, si avvicina molto alla specie nominata. È specie nuova per l'Arcipelago, ma resta a vedere se spontanea od introdotta dall'Africa, dove è largamente diffusa.

Fam. **Basellaceae.**

28. **Basella cordifolia** Lam. Encycl. meth., I (1783), p. 382; ed. Padoue I (1784), p. 377.

Is. di S. Nicolau. X-XII 1898 (fr.). — Originaria del Malabar, Giava, ecc., certamente introdotta perchè edule. Non ancora indicata per l'Arcipelago.

Fam. **Amarantaceae.**

29. **Philoxerus vermicularis** (L. sub *Illecebro*) R. Br. Prodr., p. 416; Bak. et Clark. in This.-Dyer Fl. of Trop. Afr., VI, p. 74 = *Iresine vermicularis* Moq. Tand. in DC.; Schmidt Beitr., p. 173; Henr. Enum, p. 136.

Is. di S. Thiago: Pedra Badejo, IV-V 1898 (fr.). Nuovo per l'isola.

30. **Achyranthes aspera** L. α **sicula** L. = *A. argentea* Willd.: Webb Spic. Gorg., p. 172; Schmidt Beitr., p. 174.

Is. Fogo a S. Filippe. VI 1898 (fr.). — È la forma a foglie largamente ovali, acute, spesso sericee di sotto, ma anche glabriuscule, con le spighe allungate e gracili e che si contrappone ad *A. aspera* β *indica* L. = *A. aspera* Willd. caratterizzata da foglie ovali-oblunghe poco acute od ottuse, talvolta rotondate, pubescenti od anche sericee con i fiori ravvicinati. Qualora si volessero riguardare come specie a sè, competono alla prima, per la priorità, il nome di *A. sicula* (L.) Roth ed alla seconda quello di *A. indica* (L.) Mill. È strano come il primo nome non venga quasi mai ricordato nelle Flore italiane.

31. **Aerva javanica** (L. sub *Illecebro* in Syst. veg. ed. Murr., p. 266, a. 1774!) Juss. Gen., p. 88; Webb Spic. Gorg., p. 172; Schmidt Beitr, p. 175; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 403: Henr. Enum., p. 136! = *Aerva tomentosa* Forsk. Fl. aeg.-arab., p. CXXII e p. 170 (1775!); Brunn. Ergebn., n. 11; Bak. et Clarke in This.-Dyer Fl. Trop. Afr., VI, 1.ª, p. 37.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1908 (fr.). — Contrariamente a quanto è consacrato nell' ultimo dei lavori citati, la priorità spetta al nome di Linné, che precede di un anno quello del Forskal.

32. **Lestibudesia trigyna** (L. sub *Celosia*) R. Br. Prod. Nov. Holl., I, p. 414.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m., III-IV 1898 (fr.). Vi era stata già raccolta da J. D. Hooker, Smith, Forster, ecc.

Fam. **Polygonaceae.**

33. **Polygonum serrulatum** Lag. Nov. gen. et sp., p. 14; This.-Dyer in Fl. Trop. Afr., VI, p. 107 = *Persicaria serrulata* Webb. et Moq.: Schmidt Beitr., p. 177.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia, III 1898 (fr.). Già raccoltovi dall' Hooker.

Fam. **Nyctaginaceae.**

34. **Boerhaavia erecta** Vahl Enum., I, p. 284; Jacq. Hort. Vind., I, tab. 5-6; Webb Spic. Gorg., p. 171; Schmidt Beitr., p. 178; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 403.

Is. di S. Vicente. XII 1897 (fl. et fr.); is. Boa Vista. XII 1897 (fr.) I 1898 (fr.); is. Fogo a S. Filippe. VI 1898 (fl.). — È propria delle Indie occid. e, quindi, probabilmente introdotta.

35. **B. paniculata** Lam. var. **glabra** Schmidt Beitr., p. 179.

Is. di S. Thiago: Orgãos Grandes. 250 m., III-IV 1898 (fl.).

Fam. **Aizoaceae.**

36. **Mollugo nudicaulis** Lam. Encycl. meth., IV, p. 234; ed. Padoue, IV, p. 222 = *M. bellidifolia* Ser. in DC. Prodr., I, p. 391; Webb Spic. Gorg., p. 104; Schmidt Beitr., p. 275; Krause op. c., p. 404; Henr. Enum., p. 130.

Is. Boa Vista. VII 1897—I 1898 (fr.). Nuova per l' isola.

Fam. **Paronychiaceae.**

37. **Paronychia illecebroides** Webb Spic. Gorg., p. 106, tab. 7; Hook Ic. plant. t. 756; Schm. Beitr., p. 275; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 404; Henr. Enum., p. 127 = *Herniaria illecebroides* Chr. Smith in Tuck. Voy., p. 250.

Is. di S. Thiago a Pedra Badejo. IV-V 1898 (ster.); Fogo sul cono del Pico. 1700-2500 m. 29, VI 1898 (fl. fr.). — Specie endemica delle isole capoverdiane, dove fu scoperta il 2 IV 1822 nell' isola di S. Antonio dal Forbes e quindi trovata a Santhiago (Hooker), S. Vincenzo (Vogel, Kraus). Nuova per Fogo dove si spinge sin quasi alla sommità del Pico.

38. **Sclerocephalus arabicus** Boiss. Diagn. pl. or., 1, III, p. 12; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 404; Henr. Enum., p. 127 = *Paronychia sclerocephala* Decsn. Ann. Sc. Nat., 2.ª ser., III, p. 262 = *Scler. Aucheri* Walp. Bot. rep. V, p. 75; Schmidt Beitr., p. 276.

Is. di S. Vicente. XII 1897 (fr.). — Già noto per l'isola, dove è molto comune ed infesto agli uomini ed agli animali: trovato anche a Santiago (Card.).

39. **Polycarpia nivea** (Ait., sub *Achyranthes*) Webb Spic. Gorg., p. 104; Schmidt Beitr., 277; Krause op. c., p. 400; = *P. candida* Webb Phyt. Can. I, p. 138, t. 21 = *P. candidissima* Bert. Miscell. III, p. 9, tav. 1, fig. 1.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha, 1700-1800 m. 28 VI 1898.

40. **P. Gayi** Webb Spic. Gorg., p. 104; Schmidt Beitr., p. 277; Henr. Enum., p. 137.

α helichrysoides Webb.

Is. di S. Thiago: Pico da Antonia, 800-1200 m., 16 IV 1898.

β lycioides Webb.

Is. Fogo a S. Filippe. VI 1898. — La prima specie le isole del Capo Verde hanno in comune con le Canarie ed il Marocco (Schousboe e più di recente Ball), la seconda è endemica del nostro Arcipelago.

Fam. **Menispermaceae.**

41. **Cocculus Leaeba** DC. Syst. I, p. 529 et Prodr. I, p. 99; Webb Spic. Gorg., p. 97; Schmidt Beitr., p. 259 = *Menispermum Leaeba* Del. Fl. aeg. ill., p. 30, descr. tab. 31, fig. 2-3.

Is. Boa Vista, pendici del M. Estancha. 100 m., I 1898 (fl.): determ. E. Chiovenda.

Fam. **Papaveraceae.**

42. **Argemone mexicana** L.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl.); S. Thiago ad Orgãos Grandes, 250 m. III-IV 1898 (fl.). — Per la distribuzione di questa specie assai diffusa nelle regioni tropicali del vecchio e nuovo mondo cfr. Schmidt Beitr., p. 261.

Fam. **Capparidaceae.**

43. **Polanisia viscosa** (L. sub *Cleome*) DC. Prodr. I, p. 242; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 405; Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. I, p. 164.

Is. di S. Vicente. XII 1897 (fr.); S. Nicolau. X-XII 1898 (fr.). Il Krause, che fu il primo a segnalare la specie nell'Arcipelago, attribuisce per una svista il binomio di cui sopra a Linneo.

Fam. **Cruciferae.**

44. **Nasturtium officinale** R. Br.

Is. di S. Thiago : dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). Già ivi raccolto dallo Smith (1818).

Fam. **Resedaceae.**

45. **Caylusea canescens** (L. sub *Reseda*) St. Hil.; Webb Spic. Gorg., p. 101 et in Hook. Journ. of Bot. 1850, p. 310; Schmidt Beitr., p. 270.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.). Già nota per quest'isola.

Fam. **Leguminosae.**

PAPILIONATAE.

46. **Crotalaria retusa** L. Sp. pl., p. 715; DC. Prodr. II, p. 125; Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 13; Schmidt Beitr., p. 319; Henr. Enum., p. 139.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl. fr.); is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). Non ancora segnalata per queste due isole.

47. **Cr. senegalensis** Bacle in DC. Prodr. II, p. 133; Webb Spic. Gorg., p. 116; Schmidt Beitr., p. 320; Oliver Fl. Trop. Afr. II, p. 31.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.): già raccoltavi dallo Schmidt.

48. **Lotus purpureus** Webb Spic. Gorg., p. 118, tab. 6; Hook. Ic. plant., tab. 757; Schmidt Beitr., p. 323; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 408; Henr. Enum., p. 139.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). Nuovo per l'isola ed endemico per l'Arcipelago.

49. **L. Brunneri** Webb Spic. Gorg., p. 119, tab. 3; Hook. Ic. plant., tab. 574; Schmidt Beitr., p. 323.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.); id. sul M. Estancha. 100-600 m. 1 Genn. 1898 (fl. fr.). Già noto per questa isola e specie pur essa endemica.

50. **Indigofera tinctoria** L. Sp. pl., p. 1061 var. **macrocarpa** DC. Prodr. II, p. 224 et ic. cit.!; Schmidt Beitr., p. 325.

Is. Fogo ad Igreja. VII 1898 (fl. fr.). — Dalla etichetta annessa a questi esemplari rilevo che la pianta è chiamata *tinta* e che le foglie spappolate col pistello e ridotte a pani rotondi sono adoperate nella tintura come un costituente dell' *indago*. Nuova per l' isola.

51. **Ind. senegalensis** Lam. Enc. meth. III, p. 248; ed. Padoue III, p. 238; DC. Prodr. II, p. 228; Webb Spic. Gorg., p. 121; Schmidt Beitr., p. 327; Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 102.

Is. Boa Vista. VII 1897—I 1898 e I-II 1898 (fl. fr.). — Indicata vagamente per le isole del Capo Verde, sembra, a giudicare dai molti esemplari raccolti, comune a Boa Vista.

52. **Ind. astragalina** DC. Prodr. II, p. 228; Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 89.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). — Specie nuova per il nostro Arcipelago.

53. **Tephrosia lathyroides** Guill. et Per. Fl. Sen. tent., p. 139; Schmidt Beitr., p. 327; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 408.

Is. Boa Vista. XII 1897 — I 1898 (fr.). — Non ancora segnalata per quest' isola.

54. **T. bracteolata** Guill. et Per. Fl. Sen. tent., p. 194; Webb Spic. Gorg., p. 121; Schmidt Beitr., p. 327; Bak. ap. Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 116.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). Quivi ritrovata sin dal 1839 dall' Hooker e nota per quest' isola e per la Senegambia, ma in seguito raccolta nella Nubia, in Abissinia, in Eritrea ecc. Gli esemplari n. 1692 di Schweinfurth « Flora von Gallabat, Umgegend von Matamma » (sub *T. bracteolata*) differiscono dai nostri per le foglioline oblungo-lanceolate, anzichè lineari.

55. **Sesbania punctata** DC. Prodr. II, p. 265; Guill. et Perr. Fl. Sen. Tent., p. 198; Webb Spic. Gorg., p. 129; Schmidt Beitr., p. 329.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V 1898 (fl. fr.). — Già quivi raccolta la prima volta nel 1822 dal Forbes.

56. **Desmodium ospriostreblum** Steud. ap. Schimp. It. abyss. sect. 2ª, n. 1039 (1840); Chiovenda in Pir. Fl. Col. Er. in « Ann. R. Ist. bot. di Roma, VIII, fasc. 3.°, n. 428 » = *Anarthrosyne abyssinica* Hochst ap. Schimp. Fl. Abyss. sect. 3.ª, n. 1434 (1844); A. Richard Tent. Fl. Abyss. I, p. 204 = *D. tortuosum* Webb Spic. Gorg., p. 122; Schmidt Beitr., p. 331 — non DC. = *D. spirale* Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 160 — ex p. non DC.

Is. di S. Nicolau. X—XII 1898 (fl. fr.). — È pianta annuale e non perenne come *D. tortuosum* e *D. spirale* e corrisponde al n. 1725 della « Flora von Gallabat » di Schweinfurth (sub *Anarthr. abyssinica!*). Nuovo per l'isola.

57. **Clitoria Ternatea** L.: DC. Prodr. II, p. 233 et ic. cit.!; Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 176; Boh. Magaz., tab. 1547; Henr. Enum., p. 140.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl.). — Ricordato la prima volta per l'Arcipelago e precisamente di S. Thiago dallo Henriques.

58. **Cajanus indicus** Spr. Syst. I, p. 248; Schmidt Beitr., p. 334; Henr. Enum., p. 140; Bot. Magaz., tab. 6640.

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fl.). — Nuovo per l'isola.

CAESALPINIACEAE.

59. **Caesalpinia pulcherrima** (L. sub *Poinciana*) Swartz Obs., p. 166; Webb in App. « Spic. Gorg. » in Journ. of Bot. 1850, p. 346; Schmidt Beitr., p. 337; Henr. Enum., p. 139; Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 262.

Is. di S. Thiago: Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). — Di origine asiatica e ritenuta introdotta nell'Arcipelago dove fu raccolta la prima volta dal Forster nell'Ag. 1778 appunto a Santiago.

60. **Cassia obovata** Collad. Hist. d. Casses, p. 92, tab. 15, fig. a; Webb Spic. Gorg., p. 127; Schmidt Beitr., p. 338; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 409; Henr. Enum., p. 139; Bak. in Oliv. Fl. Trop. Africa II, p. 277.

Is. Boa Vista. XII 1897 — I 1898 (fl.), — Già indicatavi dallo Schmidt.

61. **C. bicapsularis** L. Sp. pl., p. 538; Collad. Hist. d. Casses, p. 100; Jacq. Fragm., tab. 58; Webb Spic. Gorg., p. 127; Schmidt Beitr., p. 339; Krause in l. c., p. 409; Henr. in l. c., p. 139.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl.); XII 1897—I 1898 (fl. fr.). — Frequente nell'Arcipelago e già nota per Boa Vista, ma probabilmente introdotta dalle Indie. Gli esemplari da me esaminati corrispondono bene alla citata figura dello Jacquin, meno bene alla tav. 70 (non 170 come scrive lo Schmidt) delle « Ic. rarior. » dello stesso A. sotto il nome di *C. sennoides*, che lo Schmidt schiera fra i sinonimi della specie linneana.

62. **C. occidentalis** L. Sp. pl., p. 539; Collad. Hist. des Casses, p. 107; Webb Spic. Gorg., p. 126; Schmidt Beitr., p. 339; Henr. Enum., p. 139; Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 274.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.). — Nuova per l'isola.

MIMOSOIDEAE.

63. **Dichrostachys nutans** Benth. in Hook. Journ. of Bot. IV, p. 352 (1842); Webb Spic. Gorg., p. 127; Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 333 = *Desmanthus nutans* DC. Prodr. II, p. 446 = *D. trichostachys* DC. Mem. Leg. p. 444, tab. 67 = *Caillea dichrostachys* Guill. et Per.; Schmidt Beitr., p. 341.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl.). — Già raccoltovi dal Brunner (Ergebn. n. 88). Volgarmente *spin bianco*, se pure questo nome non si applica all'*Acacia albida* Guill. et Perr. di cui si fa cenno in una delle lettere del Fea al march. Doria e che cresce in questa isola; in ogni modo non ne trovai gli esemplari.

64. **Desmanthus virgatus** Willd., Webb App. « Spic. Gorg. » in Journ. of Bot. 1850, p. 337; Schmidt Beitr., p. 341; Jacq. Hort. Vind., tab. 80!

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). — Indicato vagamente per l'Arcipelago (leg. Bocandé), si tratta certamente di pianta introdotta, essendo originaria delle Indie orientali.

Fam. **Oxalidaceae**

65. **Oxalis corniculata** L. var. **villosa** M. B. (pr. sp.); Schmidt Beitr., p. 315; Henr. Enum., p. 140 = *O. corniculata* Webb Spic. Gorg., p. 115.

Is. di S. Thiago: Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fl.). — Sembra essere la sola forma crescente nell'Arcipelago.

Fam. **Zygophyllaceae.**

67. **Tribulus cistoides** L. Sp. pl., p. 554; Jacq. Hort. Schoenbr., tab. 103!; Webb Spic. Gorg., p. 115; Schmidt Beitr.; p. 311; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 406; Henr. Enum., p. 140 = *T. terrestris ß cistoides* Oliv. Fl. Trop. Afr. I, p. 284.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.); Ilheo Razo. 27 X — 7 XI 1898 (fl. fr.). — Gli esemplari della prima provenienza sono glabrescenti: quelli della seconda sericeo-argentini specialmente nelle foglie. Variazioni notò pure lo Schmidt nei frutti che sono muniti di spine più robuste e numerose quando la pianta cresce in suolo fertile, ma tuttavia la ritengo specie ben distinta da *T. terrester*, che pure cresce nell'Arcipelago. Cfr. a questo riguardo le osservazioni di Schlechtendal in « Bot. Zeit., a. 1851, p. 841 ».

68. **Fagonia Mayana** Schlecht. Beitr. Fl. Ins. d. grünen Vorgebirges in Bot. Zeit., IX (1851), p. 844 = *F. cretica* Schmidt Beitr., p. 313 quoad plant. ex ins. Boa Vista non L.!

Is. Boa Vista. XII 1897—II 1898 (fr.). — Nota sin qui solo per l'isola Mayo, donde fu descritta: entità ben distinta sia da *F. cretica* L. che da *F. glutinosa* Del. come egregiamente pose in evidenza lo Schlechtendal nel lavoro s. c.

69. **Zygophyllum Fontanesii** Webb Phyt. can. I, p. 177, tab. 1; Spic. Gorg., p. 115; Schmidt Beitr., 314; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 406.

Is. Boa Vista. II 1898 (fr.). — Già noto per quest'isola.

70. **Z. simplex** L. Mant., p. 68; Webb Spic. Gorg., p. 116; Schmidt Beitr., p. 314, ecc. = *Fagonia prostrata* Brunn. Ergebn., n. 108.

Is. di S. Vincente. XII 1897 (fr.); Boa Vista. I 1898 (fr.).

Fam. **Polygalaceae.**

71. **Polygala erioptera** DC. Prodr. I, p. 326; Deless. Ic. sel. plant. III, p. 9, tab. 15; Webb Spic. Gorg., p. 103; Schmidt Beitr., p. 301; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 406 = *P. triflora* Oliv. Fl. Trop. Afr. I. p. 128 et Henr. Enum., p. 141 (non L. sec. Chodat Monogr. Polyg. II, p. 342, tab. XXVIII, fig. 1 e 4

esec. Lanza et Mattei in Boll. Orto Bot. e Giard. Colon. di Palermo VIII, p. 80).

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.). — Già nota per questa isola.

Fam. **Euphorbiaceae.**

72. **Euphorbia Chamaesyce** L. var. **canescens** L. (pr. sp.).

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.). — È la sola forma delle specie che concordemente tutti gli A. indicano per l'Arcipelago ed è nuova per Boa Vista.

73. **E. granulata** Forsk. Fl. aegypt.-arab., p. CXII e 94; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 407; Brown in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. VI, p. 502 = *E. Forskalii* Gay in Webb Phyt. Can. III, 3, p. 240 (ex p.); Webb Spic. Gorg., p. 176; Schmidt Beitr., p. 303.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.). — Nuova per l'isola.

74. **E. hypericifolia** L. Sp. pl., p. 454; Webb Spic. Gorg. p. 176; Schmidt Beitr., p. 305; Brown in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. VI, p. 498.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fr.). — Indicata vagamente per il nostro Arcipelago.

75. **E. Tuckeyana** Steud. Nom. bot., p. 615; Webb Spic. Gorg., p. 177; Schmidt Beitr., p. 304; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 407; Henr. Enum., p. 141 = **E. arborescens** Smith in Tuck. Voy. p. 251 = *E. genistoides?* Brunn. Ergebn., n. 103.

Is. Boa Vista sul Monte Estancha. 100-600 m. I 1898 (fr.); Is. S. Thiago: Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fl.). — Specie endemica delle isole del Capo Verde, dove è presente in tutte e fa parte integrante di una formazione che ben merita il nome da questa specie insigne: nuova per le due isole sopra ricordate.

76. **Jatropha Curcas** L. Sp. pl., 1006; Jacq. Hort. Vind. III, p. 36, tab. 63; Brunn. Ergebn., n. 128; Schmidt Beitr., p. 306; Card. Enum., p. 141; Hutch. in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. VI, p. 791.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V 1898 (fl.!). — Vista dal Fea come coltivata o subspontanea anche in altre isole, ma sempre senza foglie e con frutti maturi.

Fam. **Malvaceae.**

77. **Malva spicata** L. Syst. ed. X, p. 1146; Cav. Diss. II, p. 80, fig. 2 e 4; Schmidt Beitr., p. 281; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 106 = *Malvastrum spicatum* O. Gray: Masters in Oliv. Fl. Trop. Afr. I, p. 177; Henr. Enum., p. 142.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V 1898 (fl. fr.); Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.). — Assai variabile, come già fece rilevare lo Schmidt, per lo sviluppo e la forma delle foglie: gli esemplari della seconda isola appartengono ad una forma *subcordata* ed a statura pigmea (= *M. spicata* β *foliis subcordatis* DC. Prodr. I, p. 430).

78. **Urena obtusata** Guill. et Perr. Fl. Sen. tent. I, p. 48; Webb App. « Spic. Gorg. » in Journ. of Bot. 1850, p. 312; Schmidt Beitr., p. 283.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). — Sinonimizzata dal Masters (ap. Oliv. Fl. Trop. Afr. I, p. 189) con *U. lobata* L., ma la questione merita ulteriore esame.

79. **Sida rhombifolia** L. Sp. pl., p. 684; Cav. Diss., p. 23, tav. 3, fig. 12 e tav. 8, fig. 3; Webb. Spic. Gorg., p. 108; Schmidt Beitr., p. 287; Henr. Enum., p. 142; Masters in Oliv. Fl. Trop. Afr. I, p. 181.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V 1898 (fr.). — Già quivi raccolta dall' Hooker, Brunner, ecc.

80. **S. cordifolia** L. Sp. pl., p. 684; Webb Spic. Gorg., p. 108; Schmidt Beitr., p. 287; Henr. Enum., p. 287; Masters in op. s. c. = *S. herbacea* Cav. Diss. I, p. 19, tab. 13 et 3, fig. 2.

Is. Boa Vista. XII 1897 – I 1898 (fr.). — Gli esemplari raccolti dal Fea appartengono ad una forma *pygmaea* certamente annuale.

Fam. **Frankeniaceae.**

81. **Frankenia ericifolia** Chr. Smith in Buch Beschreib. der Canar. Inseln, p. 30 α **microphylla** Schmidt Beitr., p. 271.

Is. di S. Vincente. XII 1897 (ster.). — Già ivi raccolta dallo Schmidt, Krause, ecc. È specie localizzata nelle isole del Capo Verde, Canarie ed Azorre.

Fam. **Tamaricaceae.**

82. **Tamarix gallica** L. β **senegalensis** Schmidt Beitr., p. 296; Henr. Enum., p. 143 = *T. senegalensis* DC. Prodr. III, p. 96; Guill. et Perr. Fl. Sen. tent. I, p. 309; Brunn. Ergebn., n. 210; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 405 = *T. gallica* Webb in Journ. of Bot., III (1841), p. 422; Spic. Gorg., p. 128; Oliv. Fl. Trop. Afr. I, p. 151.

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fl.); nome locale *taraf*. — Non credo sia da considerarsi come entità a sè, ma non è certo un sinonimo della specie europea come ritenne il Webb e più di recente l'Oliver. Come già fece rilevare lo Schmidt, differisce da questa per le foglie più grandi, le brattee più lunghe e più sottilmente acute e per essere cosparsa di cristallini di sale marino che danno alla stessa un aspetto grigio, anzichè verde-glauco. E da confrontarsi con esemplari di *T. canariensis* Willd. (1816) che il Webb (in l. c. et *Phyt. can.* 1, p. 171) sinonimizza senz'altro con *T. gallica*. Nuovo per Boa Vista.

Fam. **Cistaceae.**

83. **Helianthemum Gorgoneum** Webb Spic. Gorg., p. 103; Willk. Ic. et descr. plant. II, p. 97, tab. CXXVI A.; Schmidt Beitr., p. 271; Henr. Enum., p. 143.

Is. Brava. 800-1000 m. X 1898 (fl.). — Specie endemica delle isole del Capo Verde, dove fu indicata vagamente dal Webb e quindi raccolta nelle isole Pixino (?) e S. Antonio dal Bolle (ex Willk. op. c.) ed in questa seconda dal Cardoso. Nuova per Brava. Affine ad *H. canariense* W. come deduco dalla tav. 16 della « Ic. pl. rar. » dello Jacquin e dalla tav. 126 B del Willkomm.

Fam. **Oenotheraceae.**

84. **Epilobium parviflorum** Schreb.; Webb Spic. Gorg., p. 128; Schmidt Beitr., p. 317.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha, 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fl. fr.). — Nuovo per l'isola.

85. **Jussieua suffruticosa** L. sp. pl. ed. I, p. 388 = *J. villosa* Lam. Encycl. meth. II, p. 331, ed. Padoue III, p. 318; Oliv. Fl. Trop. Afr. II, p. 489. Ic. Rheed. Hort. Malab. II, p. 97, tav. 50. — Is. di S. Thiago, Pedra Badejo. IV-V 1898 (fr.). — Genere nuovo per l'Arcipelago: la specie è largamente distribuita nei paesi tropicali del mondo ed in Africa cresce nella Guinea sup., nei paesi nilotici, nel distretto di Mozambico, ecc. Varia per le foglie ora lineari-lanceolate, ora strettamente lineari.

Fam. **Umbelliferae.**

86. **Tornabenea annua** Bég. n. sp. *Radix exilis annua. Caulis erectus, ramosus, 20-30 cm. altus, rigidus, flexuosus, teres, glaberrimus, praeter summitatem, ubi parum hispidus. Folia petiolata, basi anguste dilatata amplexicaulia, pinnatipartita, minute puberula, lobis anguste lanceolatis, inferioribus petiolulatis, margine integris, apice mucronulatis. Umbellae mediocres vel parvae, floriferae planae, in fructu parum contractae, radiis hispidiusculis. Involucrum universale polyphyllum, phyllis 6-8 lineari-lanceolatis acuminatis, integerrimis, margine submembranaceis, in fructu rigidis et erectis. Involucellum 6-8 phyllum, phyllis linearibus, margine membranaceis. Calyx et corolla generis ut in diagnosi a cl. Schmidt relata; antheris luteis, stylis longiusculis patentibus. Fructus immaturus, ut videtur, elliptico-oblongus, parum compressus, muriculatus .....*

Is. di S. Thiago, dintorni di Orgãos Grandes. 300-600 m. III-IV 1898 (fl. et init. fr.).

Oss. — Il gen. *Tornabenea* Parl. (in Hook. Journ. of Bot. 1850, p. 370 = *Tetrapleura* Parl. in Webb Spic. Gorg., p. 131, non Benth.) fu stabilito su un esemplare molto incompleto raccolto dal Vogel nell'isola di S. Vincenzo e restò endemico dell'Arcipelago del Capo Verde. La specie di questa isola fu denominata *Torn.* (*Tetrapl.*) *insularis* Parl. ma non descritta poichè « ramum pessimum tantum possideo, sic ejus descriptionem mihi ullo modo non licet adumbrare ». Essa fu ridescritta qualche anno dopo dallo Schmidt (*Beitr.*, p. 253) sotto il nome di *Torn. hirta*, di cui nell'Erb. Cesati vidi un unico esemplare raccolto il 25 III 1853 dall'Armitage nell'isola s. c. (e precisamente sul M. Verde).

La *T. annua* ne differisce per essere pianta annua e glabra, per le lacinie delle foglie lanceolate-lineari e non ovali, per le foglioline dell' involucro intere e non laciniate o dentate, ecc. Certamente è più affine a *T. Bischoffii*, pure descritta dallo Schmidt e propria dell' isola di S. Antonio, ma anche da questa se ne distacca per essere pianta annua e non perenne, per le ombrelle mediocri o piccole e non «speciosissimae» ed, a quanto pare, un po' anche pel frutto, quantunque questo, immaturo, non permetta un sicuro rilievo differenziale. Rilevo da ultimo che ad una *Tetrapleura* sp.? dell' isola di S. Thiago (leg. J. D. Hooker) si accenna già nello «Spic. Gorg.» ed è quasi certamente la specie qui descritta: però Henriques vi indica anche la *T. insularis* Parl. (= *T. hirta* Schmidt).

Fam. **Primulaceae.**

87. **Samolus Valerandi** L.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.): già raccoltavi da C. Darwin.

Fam. **Plumbaginaceae.**

88. **Statice Brunneri** Webb Spic. Gorg., p. 120; DC. Prodr. XII, p. 639; Schmidt Beitr., p. 182; Henr. Enum., p. 144 = *St. pectinata* Brunn. Ergebn., n. 205 — non Ait.

Ilheo Razo presso l'is. di S. Nicola. 27 X—7 XI 1898 (fl.). — Scoperta dal Brunner nell' isola del Sale, è questa la seconda località per tale specie endemica del nostro Arcipelago ed affine a *St. pectinata* Ait. che le isole del Capo Verde hanno in comune con le Canarie. Sono, invece, altri due solenni endemismi la *St. Jovi-barba* Webb di S. Vicente e la *St. Brauni* Bolle di S. Antonio (di quest' ultima non mi fu possibile vedere diagnosi ed esemplari di sorta ed istituire confronti con la specie raccolta dal Fea).

89. **Plumbago zeylanica** L.; Schmidt Beitr., p. 183 = *Pl. occidentalis* Sweet; Webb Spic. Gorg., p. 169.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl.): già nota per l' isola.

Fam. **Gentianaceae.**

90. **Erythraea pulchella** Hoffmsg. et Lk. = *E. ramosissima* Auct. Fl. Gorg.

Is. di S. Thiago, dintorni di Orgãos Grandes, 300-600 m. III-IV 1898 (fl.) e Pico da Antonia 16 IV 1898 (fl.).

Fam. **Apocynaceae.**

91. **Lochnera rosea** Reichb. Consp., p. 134; Stapf. in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, p. 118 = *Vinca rosea* L. Syst. nat. ed. X, p. 944; Henr. Enum. p. 144 (var. *flore albo*) = *Vinca foliis oblongo-ovatis* Mill. Ic., tab. 186.

Is. Fogo ad Igreja. VII 1898 (fl. fr.). — Originaria probabilmente delle Indie occidentali, trattasi di pianta introdotta. Fu indicata la prima volta dall' Henriques di S. Nicola, Santiago e S. Antonio e come quella la pianta di Fogo appartiene ad una var. *albiflora* Bég.

Fam. **Asclepiadaceae.**

92. **Periploca levigata** Ait. Hort. Kew. I, p. 301; Webb. Spic. Gorg. p. 150; Schmidt Beitr. p. 214 = *P. punicaefolia* Cav. Ic. III, p. 91, tab. 217 = *P. angustifolia* Labill. Dec. II, p. 17, tab. 7 = *P. rigida* Viv. Fl. Lib. spec., tab. 6.

Is. Fogo: ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fl.). Nuova per l' isola.

93. **Sarcostemma Daltoni** Decaisne in Webb Spic. Gorg., p. 149, tab. 14; Hook. Ic. pl., tab. 768; Schmidt Beitr., p. 214; Henr. Enum., p. 144; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 412.

Is. Brava da 0 a 300 m. VII 1898. — Specie endemica delle più singolari dell'Arcipelago, ma strettamente affine, come ritiene il Browne (in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 385) a *S. viminale* R. Br. la cui area distributiva procede dalla Guinea ai paesi nilotici ed al distretto di Mozambico. Nuova per l' isola.

94. **Calotropis procera** R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, II, p. 78; Webb Spic. Gorg., p. 150; Schmidt Beitr., p. 215; Krause

Fl. Ins. S. Vincent, p. 412; Henr. Enum., p. 144; Browne in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 294.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl. fr.), dove era stata già indicata.

Fam. **Convolvulaceae.**

95. **Evolvulus linifolius** L. var. **grandiflorus** Bolle in « Bonplandia » IX (1861), p. 55 = *E. linifolius* Auct. Fl. Gorg. ex toto ?

Is. Brava. 800-1000 m. X 1898 (fl. fr.). — Secondo Bolle, sarebbe la sola forma rappresentata nell'Arcipelago e da lui raccolta nelle isole di S. Nicola, S. Vincenzo e S. Antonio. Nella prima egli trovò anche l'*E. alsinoides* L. del quale l'*E. linifolius* sec. Schweinfurth (Beitr. z. Fl. Aeth., 1.ª Abth., p. 93-94) sarebbe una varietà (= *β erecta* Schw.): opinione nella quale è seguito da Di Capua (in Pirotta, *Fl. Col. Eritrea*, in Ann. R. Ist. bot. di Roma, VIII, p. 222-224) mentre è un semplice sinonimo per Baker e Rendle (in This.-Dyer *Fl. Trop. Afr.* IV, 2.ª p. 67). Gli A. citati insistono sulla presenza di intermediarî che, a quanto pare, mancano nelle isole qui studiate. *E. alsinoides* fu raccolto anche a S. Vincenzo (Krause, *op. c.*, p. 409).

96. **Breweria suffruticosa** Schinz in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXX (1888), p. 275; Bak. et Wright in This.-Dyer Fl. Cap. IV, 2, p. 80 = *Veddera suffruticosa* Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1873), p. 88; Bak. et Rendle in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 77; Schinz in Bull. Herb. Boiss. VI (1898), p. 531.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl.). — Genere nuovo per l'Arcipelago: la specie cresce nell'Africa mer. e quindi nel dominio della flora capense e qua e là in quella tropicale or. (distretto di Mozambico) ed occid. (Bassa Guinea). Affine a *B. capensis* (Meyer sub *Evolvulo*) Bak. da cui si distingue per il sepalo più interno ovato-acuminato, membranaceo ai margini e diverso dagli altri quattro che sono lanceolati: sono tutti lanceolati e subeguali nella *B. capensis* Bak. !

97. **Ipomaea Pes-caprae** (L. sub *Convolvulo*) Sweet.

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fl.). — Non ancora segnalata in questa isola.

98. **I. asarifolia** (Lam. sub *Convolvulo*) R. et Sch. Syst. IV, p. 251.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl.). — Già raccoltavi dall' Hooker.

99. **I. eriocarpa** R. Br. Prodr., p. 484 (1816); Bak. et Rendle in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 136 = *I. sessiliflora* Roth Nov. sp., p. 117; Choisy in DC. Prodr. IX, p. 366; Schmidt Beitr., p. 230.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 e ad Orgãos Grandes. 50 m. III-IV 1898 (fr.). — Nuova per l' isola.

100. **I. hellebarda** Schw. Pl. Gallab. Exsicc. n. 2176 ex Bak. et Rendle in op. c. IV, 2, p. 170 = *I. sagittata* Auct. al. Fl. Afr. trop., non Poiret.

Is. Boa Vista. XII 1897—I e II 1898 (fl. fr.). — Vagamente indicata per l'Arcipelago.

101. **I. Cairica** (L. sub *Convolvulo*) Sw. Fl. Brit., ed. II, p. 370 = *I. palmata* Forsk. Fl. aeg.-arab., p. 43; Schmidt Beitr., p. 231; Bak. et Rendle in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 178; Jacq. Obs., tab. 74 e Bot. Mag., tab. 699.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. fr.). — Già raccolta da Forster, Smith, Hooker e la prima volta indicata dal Brunner (Ergebn. n. 73 sub *Convolvulo*).

102. **Batatas pentaphylla** (L. sub *Convolvulo*) Choisy in DC. Prodr. IX, p. 339; Webb Spic. Gorg., p. 151; Schmidt Beitr., 233. Jacq. Plant. rar. II, tab. 319.

Is. Boa Vista. XII 1897 — I 1898 (fr.). — Nuova per l'isola.

103. **Pharbitis purpurea** (L. sub *Convolvulo*, Lam. sub *Ipomaea*) Voigt Hort. Sub. Calc., p. 354 = *Ph. hispida* Choisy Conv. or., p. 53 et in DC. Prodr. IX, p. 341; Schmidt Beitr., p. 233.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). — Nuova per l' isola.

Fam. **Borraginaceae.**

104. **Heliotropium undulatum** Vahl Symb. I, p. 13; Schmidt Beitr., p. 125; Bak. et Wright in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 37; Henr. Enum., p. 145.

α typicum.

Is. Boa Vista. XII 1897 — I 1898 (fr.); S. Vicente. XII 1897 (fr.).

β ramosissimum Sieb. ex DC. Prodr. IV., p. 536 (pr. sp.).

Is. di S. Vicente. XII 1897 (fr.), con il tipo.

105. **Echium hypertropicum** Webb Spic. Gorg., p. 155; Schmidt Beitr., p. 227.

Is. di S. Thiago: Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fl.). — Specie endemica dell' Arcipelago capoverdiano dove fu dapprima vagamente indicata dal suo descrittore, il Webb, in base ad esemplari conservati nel Museo di Storia Nat. di Parigi, quindi dallo Schmidt trovata nell' isola di S. Antonio. Nuova per Santiago. Un *Echium hypertropicum* Coincy, ritenuto speciale delle Canarie, compare sulla « Flore de l'Archipel » di Pitard e Proust (Paris, 1908, p. 278): è la stessa specie del Capo Verde?

106. **Trichodesma africanum** (L. sub *Borrago*) R. Br. Prodr., p. 496; Schm. Pl. Asper., p. 195; Bak. et Wright in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 48 = *Pollichia africana* Medic. Bot. Beob., p. 248; Schmidt Beitr., p. 227; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 410.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl.); S. Vincente. XII 1897 (fl.).

Fam. **Verbenaceae.**

107. **Verbena officinalis** L.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl.).

108. **Lantana Camara** L.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). — Originaria dell'America merid. e delle Indie occid. e quindi certo introdotta.

Fam. **Labiatae.**

109. **Lavandula rotundifolia** Benth. Lab. gen. et sp., p. 150 et in DC. Prodr. XII, p. 146; Webb Spic. Gorg., p. 157; Schmidt Beitr., p. 218; Bolle in « Bonplandia » VIII (1860), p. 280; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 411; Henr. Enum., p. 146 = *Lav. apiifolia* Chr. Smith in Tuckey Voy. (nom. nud.).

Is. Fogo: ascensione al *Pico*, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fl.); ibid. sulla *Serra*. 1400-1600 m. 29 VI 1898 (fl.). — Specie endemica dell' Arcipelago capoverdiano, dove fu raccolta nelle isole di S. Nicola, S. Vincenzo e S. Antonio, non che a Santiago (sec. Bolle): nuova per Fogo.

110. **Salvia aegyptiaca** L. Sp. pl., p. 23; Webb Spic. Gorg., p. 159; Schmidt Beitr., p. 220; Krause Fl. Ins. S. Vincent.,

p. 411; Henr. Enum., p. 145. — Ic. Jacq. Hort. Vind., tab. 108; Phyt. Can., tab. 167 A.

Is. Brava. 800-1000 m. X 1898 (fr.). — Nuova per l'isola.

111. **Satureia Forbesii** Briq. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. IV, 3 A, p. 300 = *Micromeria Forbesii* Benth. Lab. gen. et sp., p. 376 et in DC. Prodr. XII, p. 218; Webb Spic. Gorg., p. 159; Schmidt Beitr., p. 221; Bolle in « Bonplandia » VIII (1860), p. 282; Henr. Enum., p. 145.

Is. di S. Thiago : Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fr.); Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fl.). — Specie endemica dell'Arcipelago, dove fu scoperta dal Forbes nel 1822. Già nota della prima isola (Bocandé ex Bolle), nuova per la seconda.

Fam. **Solanaceae.**

112. **Nicotiana glauca** R. Grah. in Edinb. N. Phil. Journ. 1828, p. 175 et in Bot. Mag., tab. 2837; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 410; Henr. Enum., p. 146.

Is. Boa Vista. I 1898 (fl.). Nuova per l'isola, dove è certo pianta introdotta.

113. **Datura Stramonium** L.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.).

114. **D. Metel** L.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl.); S. Nicolau. X-XII 1878 (fl.).

115. **Physalis angulata** L. Sp. pl. ed I, p. 183; Dun. in DC. Prodr. XIII, 1, p. 448; Wright in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 243. — Ic. Dill. Hort. Elth., p. 13, tab. 12; Rheed Hort. Mal. X, p. 139, tab. 70.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fr.). — Pianta poco sviluppata che, per alcuni caratteri, ricorda l'affine *Ph. Linkiana* Nees ab Esenb.! Nuova per tutto l'Arcipelago.

116. **Solanum nigrum** L.

Is. Boa Vista. II 1898 (fl. fr.). — Già noto per l'isola.

117. **S. torvum** Sw. Prodr. veg. Ind. occid., p. 47 (1788) = *S. ferrugineum* Jacq. Hort. Schoenbr. III, p. 46, tab. 334! (1798) — fide Wright in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 231.

Is. di S. Nicolau. X-XII 1898. — Specie diffusa nei tropici del

vecchio e nuovo mondo e trovata anche sulla costa occid. d'Africa (Guinea): nuova per l'Arcipelago.

118. **S. paniculatum** L. Sp. pl. ed. 2.ª, p. 267; Dun. in DC. Prodr. XIII, 1, p. 278.

Is. di S. Nicolau. X-XII 1898 (fl.). — Specie propria dell'America merid. non ancora riscontrata in Africa e, quindi, nuova per il nostro Arcipelago: indigena od importata?

119. **S. fuscatum** L. Sp. pl. ed. 2.ª, p. 268; Jacq. Ic. rar., tab. 42; Webb Spic. Gorg., p. 163; Schmidt Beitr., p. 237; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 410 = *S. Sodomaeum* Brunn. Ergebn., n. 201?

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fl.), dove era già noto.

Fam. **Scrophulariaceae.**

120. **Celsia betonicaefolia** Desf. Fl. Atl. II, p. 58; Benth. in DC. Prodr. X, p. 245; Webb Spic. Gorg., p. 165; Schmidt Beitr., p. 239; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 411; Henr. Enum., p. 146.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl.); is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fl. fr.). — Nuova per la seconda isola, dove si presenta in una forma a fusto glabro, cui già accennarono gli Autori e che denomino *f. glabra* Bég. La forma a fusto pubescente converge con *C. floccosa* Benth. dell'Abissinia e Mozambico!

121. **Linaria Webbiana** Schmidt Beitr., p. 240.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.) e sul M. Estancha. 100-600 m. II 1898 (fr.) — Specie endemica dell'Arcipelago, dove fu scoperta dallo Schmidt a S. Antonio e sin qui non nota di altre isole.

122. **L. dichondraefolia** Benth. in DC. Prodr. X, p. 270; Webb Spic. Gorg., p. 165; Schmidt Beitr., p. 242; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 411.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fr.). — Specie endemica dell'Arcipelago e nuova per l'isola Fogo. Altra specie endemica, molto affine alla qui ricordata, è *L. Brunneri* Benth. in DC.

123. **Campylanthus Benthami** Webb Spic. Gorg., p. 163, tab. 15; Hook. Ic. plant. IV, tab. 776; Schmidt Beitr., p. 245; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 411 α **glaber** Webb (= *C. glaber* Benth. DC. Prodr. X, p. 508 e 596).

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. V 1898 (fr.); is. Brava a Furnas. VII 1898 (fr.). — Specie propria all'Arcipelago capoverdiano ed alle isole Canarie (= *C. salsoloides* Webb non Roth.): nuova per Brava.

Fam. **Pedalinaceae.**

124. **Sesamum radiatum** Schum. in Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl., p. 282; Webb Spic. Gorg., p. 248; Schm. Beitr., p. 241; Bolle in « Bonplandia » IX (1861), p. 50 = *Sesamopteris radiata* DC. Prodr. IX, p. 251.

Is. di S. Thiago a Pedra Badejo. IV-V 1898 (fl. fr.). — Noto dapprima vagamente per l'Arcipelago, fu raccolto a Brava dal Bolle. È specie che l'Arcipelago ha in comune con la Guinea superiore: fuori di queste regioni è considerata avventizia (Stapf in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. IV, 2, p. 557).

Il De Candolle (op. c.) vi adduce come sinonimo *S. gracile* Endl. (in Linnaea, VII, p. 10), ma per errore, poichè questo va sicuramente riferito a *S. capense* Burm.

Fam. **Orobanchaceae.**

125. **Cistanche lutea** Krause Fl. Ins. S. Vincent in l. c., p. 412 (1892) = *Phelipaea lutea* Desf. Fl. Atl. II, p. 61, tab. 146, non *Cistanche lutea* Hoffmgs. et Lk. et Auct. quae est *Lathraea Phelipaea* L. α, *Phelipaea tinctoria* Brot. (1816), Walpers (1844-45) et *C. lusitanica* (Coss. sub *Phelipaea*) Guim. in Broteria III (1904), p. 190.

Is. Boa Vista nelle dune di Sal Rei parass. su *Zygophyllum Fontanesii*, 20 XII 1897 (fl. fr.): Boa Vista. II 1898 (fl. fr.). — Questi ultimi esemplari vanno riferiti ad una forma depauperata e denutrita con fusto alto 18-22 cm. a spiga più breve e meno compatta, che denomino forma *minor* Bég. già adombrata dallo Schmidt (*Beitr.*, p. 248). La pianta del nostro Arcipelago corrisponde perfettamente alla specie descritta dal Desfontaines, ma non alla pianta del Portogallo (= *C. lutea* Hoffmgs. et Lk. = *C. lusitanica* Guim.), nè a quella dell'Arabia (= *Orobanche*

tinctoria Forsk.), come fece rilevare lo Schmidt [1]. Il Fiori (in Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. ser. XX, p. 375) ha risolto la questione ripristinando il nome più vecchio di *Lathraea Phelipaea*, che risale a Linné. Ma, come fece già rilevare il Beck (in Bornmüller, *Ein Beitr. z. Kenntn. d. Orobanchenfl. Vorderasiens.* Bull. Herb. Boiss, 2.ª serie, IV, p. 685), il nome linneano è un miscuglio o complesso di due generi: α = *C. lutea* Hoffmgs. et Lk. = *Phelipaea tinctoria* Brot., Walpers = *C. lusitanica* Guim. — specie del Portogallo! e β = *Phelipaea coccinea* Poir., specie orientale. La specie di Desfontaines fu forse adombrata nella *Lathraea quinquefida* Forsk. [2] *Fl. Aeg.—Arab.*, p. 111, ma la descrizione è molto imperfetta e le specie orientali crebbero di numero! Nelle isole capoverdiane una entità affine alla nostra, ma endemica, è *Phelipaea Brunneri* Webb che qui denomino *Cistanche Brunneri* (Webb) Bég. nov. comb. restando a precisarsene il valore sistematico.

Fam. **Globulariaceae.**

126. **Lytanthus amygdalifolius** Wettst. Globul. Stud. in Bull. Herb. Boiss., III (1895), p. 271 = *Globularia amygdalifolia* Webb Spic. Gorg., p. 133; Schmidt Beitr., p. 225; Henr. Enum., p. 146.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). — Specie endemica dell' Arcipelago capoverdiano, dove fu rinvenuta anche a S. Antonio ed a S. Nicola: nuova per Santiago. È affine a *L. salicinus* (Lam.) Wettst. delle isole Canarie!

Fam. **Plantaginaceae.**

127. **Plantago major** L.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1892 (fr.). — Nuova per l' isola.

[1] Lo Schmidt sinonimizza la pianta araba con la lusitanica e le dice differenti da *C. lutea* per le brattee più brevi del calice e per i sepali lanosi lungo il margine: tutto ciò è da controllarsi in Erbario e meglio di tutto sulle piante vive. Per le differenze fra la specie spagnuola e la portoghese cfr. Cosson, *Not. pl. crit.*, p. 43; Willkomm et Lange *Prodr. Fl. Hisp.* II. p. 630. Non credo di dovere accettare la combinazione di *Cist. tinctoria* (Forsk.) Beck (in. l. c.) in quanto, sotto questo nome, egli vi comprende la pianta araba, quella dell'Africa settent. e quella della Penisola iberica!

[2] Schmidt ve la riferisce senz' altro come sinonimo.

Fam. **Cucurbitaceae.**

128. **Momordica Charantia** L.; Naud. in Ann. Sc. Nat., ser. 4.ª, XII, p. 131; Hook. in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. II, p. 537; Cogn. in DC. Mon. phan. III, p. 435; Schmidt Beitr., p. 272.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl.) e ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fl. et fr.). — Già nota per l'isola (This.-Dyer).

Fam. **Campanulaceae.**

129. **Campanula Jacobaea** Chr. Smith. in Tuck. Voy., p. 251; Webb Spic. Gorg., p. 148, tab. 12; Bolle in « Bonplandia » IX (1861), p. 50; Schmidt Beitr., p. 208; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 413; Henr. Enum., p. 147.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 200-600 m. III-IV 1898 (fl. fr.); id. sul Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fl.). — Scissa dal Bolle (in l. c.), in 4 forme (*genuina, humilis, bravensis* ed *hispida*), riferisco gli esemplari del Pico da Antonia alla var. *humilis* che, evidentemente, è una variazione altitudinare! Si tratta di specie endemica dell'Arcipelago, i cui scopritori primi furono a Santiago Smith, Hooker e Darwin e a S. Nicola e S. Antonio il Forbes. Trovata in seguito in quasi tutte le isole capoverdiane.

Fam. **Compositae.**

130. **Ageratum conyzoides** L.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fr.). — Indicato recentemente per l'isola (Henriques), ma certamente introdotto.

131. **Nidorella varia** Schmidt Beitr., p. 124; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 413; Henr. Enum., p. 148 = *Erigeron varium* Webb Spic. Gorg., p. 134.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1878 (fr.). — Specie endemica di cui il Webb fece già risaltare il notevole polimorfismo, avendo visto di S. Nicola una « forma major, foliis ovatis », di S. Antonio una « forma eadem sed panicula valde conferta », a S. Vincenzo una « forma parva, foliis oblongis » e finalmente a S. Antonio una « forma foliis fere

linearibus apice tantum dentatis, capitulis minimis », la quale ultima, la più differenziata dal tipo, passo a descrivere come specie a sè.

132. **Nidorella Feae** Bég. n. sp. *Suffrutex 40-45 cm. altus in superiore parte ramosus et foliosus, ramis erectis, fastigiatis, pubescentibus, folias siccas vel cicatrices foliorum delabentium gerens. Folia alterna, sessilia, ascendentia, lanceolata vel lineari-lanceolata, acutiuscula et mucronata, utrinque puberula, grisea, integra vel unico aut duplici dente instructa. Capitula subdiscoidea, minima, breviter pedicellata in corymbos terminales aggregata. Involucri squamis linearibus acutiusculis glabrescentibus uni-biserialibus non aequilongis margine anguste et inconspicue marginatis. Receptaculum punctulatum nudum. Corolla tubulosa lutea pappo aequilonga, lobis parvis ovatis. Achenium ovato-compressiusculum minute pilosum. Pappus albidus scaber.*

Is. Fogo: sul cono del Pico o vulcano. 1700-2500 m. 19 VI 1898. Fr. ed ultimi fiori. — Affine a *N. varia* (Webb) Schmidt, non che a *N. malosana* Bak. (in Kew Bull. of miscell. inform. 1898, p. 149) dell'Africa centrale tedesca, forma la quarta specie endemica di un genere specialmente proprio della Flora Capense (cfr. Harvey e Sonder, *Fl. Cap.* III, p. 86-92): le altre due sono *N. Steetzii* Schmidt e *N. nubigena* Bolle, la prima dell' isola di S. Antonio e la seconda di S. Nicola.

133. **Conyza odontoptera** Webb Spic. Gorg., p. 135; Schmidt Beitr., p. 188.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250 m. III-IV (fr.). — Specie endemica indicata vagamente per il nostro Arcipelago dal Webb (ex specim. herb. Mus. Par.) e, quindi, trovata dallo Schmidt nell' isola di S. Antonio. Nuova per Santiago. Altra specie endemica a fusto alato è la *C. pterocaulon* Bolle (in Bonplandia, VII, 1859, p. 225) propria dell' is. di S. Nicola.

134. **Phagnalon melanoleucum** Webb Spic. Gorg., p. 135, tab. 9; Hook. Ic. plant. tab. 264; Schmidt Beitr., p. 188; Krause Fl. Ins. S. Vincent, n. 414; Henr. Enum., p. 148.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fr.). — Specie endemica dell' Arcipelago, dove e precisamente nell' is. di S. Vincenzo fu scoperta la prima volta nel 1841

dal Vogel. È pure endemico il *Ph. luridum* Webb pure scoperto in questa isola dal nominato raccoglitore.

135. **Francoeuria crispa** (Forsk. sub *Aster*) Cass. in Dict. Sc. Nat., XXXIV, p. 44; DC. Prodr. V., p. 475; Webb Spic. Gorg., p. 138; Schmidt Beitr., p 192 = *Inula crispa* Del. Fl. aegypt. p. 25, tab. 45, fig. 2 = *Pulicaria crispa* Benth. et Hook.; Henr. Enum., p. 148.

Is. Boa Vista sul M. Estancha. 100-600 m. 1 I 1898 (fr.). — Già nota per quest' isola.

136. **Pegolettia senegalensis** Cass. in Dict. Sc. Nat., XXXVIII, p. 230; DC. Prodr. V, p. 481; Brunn. Ergebn., n. 159; Webb Spic. Gorg., p. 132; Schmidt Beitr., p. 192; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 414; Henr. Enum., p. 148; Jaub. et Spach. Ill. pl. or. IV, p. 63, tab. 341; Oliv. Fl. Trop. Afr. III, 361.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.). — Specie che le isole capoverdiane hanno in comune con la Senegambia e con i paesi nilotici. Nuova per Boa Vista.

137. **Odontospermum Daltonii** Webb Spic. Gorg., p. 140; Schmidt Beitr., p. 193; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 414; Henr. Enum., p. 148.

Is. di S. Thiago, Pico da Antonia. 800-1200 m. 16 IV 1898 (fl. fr.). — Specie endemica del nostro Arcipelago, dove fu scoperta nell' is. di S. Antonio nel 1822 dal Forbes ed in quella s. c. nel 1839 dall' Hooker.

138. **O. Vogelii** Webb Spic. Gorg., p. 140; Schmidt Beitr., p. 194; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 414; Henr. Enum., p. 148.

Isolette Rombos e precisamente nell' ilheo da Cima o da Fora. 5-7 VIII 1898 (fl. fr.). — Altra specie endemica dell' Arcipelago, dove fu la prima volta scoperta nel 1822 dal Forbes nell' is. di S. Vincenzo. Pure endemico è *O. Smithii* Webb trovato dallo stesso raccoglitore a S. Nicola!

139. **Eclipta erecta** L. Mant. alt., p. 286; DC. Prodr. V, p. 490 = *E. alba* Hassk., Oliv. Fl. Trop. Afr. III, p. 373.

Is. di S. Thiago al Orgãos Grandes. 250 m. III-IV 1898 (fr.). — Già quivi raccolta sin dal 1818 da Chr. Smith.

140. **Zinnia pauciflora** L.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fl. fr.). — Quivi già raccolta, insieme alla var. *multiflora* L. (pr. sp.), da Hooker e da Darwin, ma evidentemente importata.

141. **Acanthospermum hispidum** DC. Prodr. V, p. 522.

Is. di S. Thiago, dintorni di Praia. III 1898 (fr.) e ad Orgãos Grandes, 250 m. III-IV 1898 (fr.). — Genere nuovo per l'Arcipelago ed anzi per tutta l'Africa: la specie è originaria del Brasile, donde probabilmente è stata importata. L'ho confrontata con esemplari autentici conservati nell'Erb. Padovano appunto di questa regione.

142. **Bidens pilosa** L. var. **leucantha** (L. sub *Coreopsis*) Willd Sp. pl. III, p. 1719 (pr. sp.) = *B. pil.* α *radiata* Sch.—Bip. in Phyt. Can. II, p. 242; Schmidt Beitr., p. 197.

Is. di S. Thiago ad Orgãos Grandes. 250-600 m. III-IV 1898 (fr.). — Già nota per l'isola insieme alla var. *discoidea* Sch. Bip. (= *B. pilosa* L. s. str.!).

143. **Tagetes patula** L.

Is. di S. Thiago, dintorni di Orgãos Grandes. 300-600 m. III-IV (fl. fr.). — Già ivi raccolta da Hooker e Darwin: originaria del Messico, è specie certamente introdotta.

144. **Artemisia Gorgonum** Webb Spic. Gorg., p. 142; Schmidt Beitr., p. 198; Henr. Enum. p. 149.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898 (fr.). — Specie endemica del nostro Arcipelago, fu descritta dal Webb in base ad esemplari conservati nel Mus. di Stor. Nat. di Parigi con indicazione vaga quanto alla provenienza, quindi trovata nell'is. di S. Antonio. Affine ad *A. canariensis* Less. delle Canarie!

145. **Gnaphalium luteo-album** L.

Is. Fogo, ascensione al Pico, sullo Cha. 1700-1800 m. 28 VI 1898. — Nuovo per quest'isola. È specie a larghissima area distributiva e per le sue variazioni nelle Macaronesie cfr. Webb Phyt. can. II, p. 312 e Schmidt Beitr., p. 199.

146. **Launaea nudicaulis** (L. sub *Chondrilla*) Hook. Fl. Brit. India, III, p. 415 = *Zollikoferia nudicaulis* Boiss.; Krause Fl. Ins. S. Vincent, p. 414 = *Lactuca nudicaulis* Murr.; Webb Spic. Gorg., p. 144; Schmidt Beitr., p. 202; Henr. Enum., p. 150.

Is. Boa Vista. I-II 1898 (fr.). — Già nota per quest'isola. Gli esemplari raccolti dal Fea corrispondono all'α *genuina* Bolle in « Bonplandia ». VIII (1860), p. 136 = *L. Schimperi* Jaub. et Spach. Ill. pl. or., tab. 281. La sua area distributiva comprende l'Arabia, l'Africa settentrionale, le Canarie e le isole capoverdiane.

147. **Rhabdotheca spinosa** (Forsk. sub *Prenanthes;* Desf. sub

Lactuca; DC. sub *Sonchos*) Webb Spic. Gorg., p. 144; Schmidt Beitr., p. 206 = *Lactuca spinosa* Brunn. Ergebn., n. 172.

Is. Boa Vista. XII 1897—I 1898 (fr.). — Già nota per questa isola ed ha una distribuzione sensibilmente coincidente con la specie precedente: cresce però anche nella Spagna.

IV. — *Cenni sulle affinità floristiche, sugli endemismi e sull' origine della vegetazione.*

1. Il problema delle affinità (1). — A parte alcuni accenni dovuti al Brunner e che, interessanti per le affinità della Flora senegambica con il resto di quella africana, dicono nulla per le isole capoverdiane, il problema fu nettamente impostato dallo Schmidt in base agli endemismi (di cui sarà questione avanti), in base al numero delle vascolari meno ubiquitarie presenti in svariati distretti e dominî floristici prossimi o remoti (Canarie, Senegambia, Abissinia, Algeria, Nubia, Arabia, Egitto, Madagascar — non che nel resto dell'Africa, con l'Europa, Asia, Nord- e Sud-America, Indie occidentali, Australia, is. Galapagos ecc.) e finalmente in base alla distribuzione geografica di alcune famiglie più importanti. Lavoro improbo, ben degno della pazienza teutonica, ma dal quale non mi pare che l'A. abbia ricavato quelle risultanze e dedotto quelle conclusioni che si potevano attendere da una tale estesa comparazione. Tuttavia ne emerge qualche fatto non privo di importanza e, cioè, i rapporti della flora capoverdiana con distretti remoti, sia dell'Asia occidentale come dell'Africa orient. (Egitto, Arabia, Abissinia, Nubia ecc.), testimoniati da alcune specie in comune mancanti in territorî intermedî. Sulle somiglianze, ma specialmente sulle differenze con la flora canariense, insiste pure lo Schmidt, ma senza prospettare ed approfondire il problema in tutti i suoi aspetti. Insomma all'A. sfuggono le vedute sintetiche e quel tanto che egli riesce a scorgere di un pò generale sull'argomento deve essere completato o rettificato in seguito alle più recenti ricerche ed esplorazioni cui andò soggetta la flora africana.

Il problema, a proposito della vegetazione dell'isola di S. Vincenzo, fu ripreso dal Krause, il quale ritiene che la banda meridionale dell'isola di Madera, le Canarie e le isole capoverdiane

(1) Vedasi per le opere del Brunner, Schmidt, Krause, ecc., la bibliografia riportata nel primo capitolo.

facciano parte di un unico dominio floristico sud-atlantico con caratteri che nettamente lo differenziano dalla vegetazione insediata nella parte nordica di Madera e nelle Azorre, che rientrano nel dominio mediterraneo. Desse hanno in comune la formazione di cui è insigne esponente la *Dracaena Draco* L. (oggidì la specie è circoscritta in qualche località delle isole di Teneriffa e Palma e solo coltivata nelle isole del C. V. ma un tempo anche spontanea ed a quanto sembra, diffusa) e le *Euphorbia* arborescenti della sez. *Tithymalus* sottosez. *Pachycladeae* Boiss. in DC. che comprende la capoverdiana *E. Tuckeyana* Steud. affine ad *E. piscatoria* Ait. endemica di Madera, la circummediterranea *E. dendroides* L., sei specie endemiche delle Canarie, una delle quali, l'*E. mellifera* Ait., vegeta anche a Madera, mentre nelle Azorre è endemica l'*E. stygiana* Wats. (1). La *Dracaena Draco,* secondo alcuni botanici, sarebbe limitata alle Canarie, secondo altri (Durand e Schinz, Consp. Fl. Afr., V, p. 327) andrebbe ricondotta nel suo ciclo, come sottospecie, la *Dr. Ombet* Kotschy et Peyr. della Nubia (Souakim), ma che Baker ritiene pure indiana (2) e forse abitatrice dell'is. di Socotra. Quivi vive pure la *Dr. Cinnabari* Balf. fil. e nella costa somala la *Dr. schizantha* Bak. che l'Engler considera come strettamente affine alla pianta canariense. Per il Krause queste specie hanno parentele africane, ma non con i tipi predominanti nella grande fascia equatoriale, sibbene con tipi salvatisi in località che si resero sfavorevoli all'avvento di nuove forme (altipiano di Souakim, paese dei Somali, Socotra, Arabia, Indie orientali, ecc.) e che complessivamente il Christ (3) ebbe a designare come paleoafricani. In conclusione, quindi, il dominio insulare sud-atlantico appartiene al regno floristico nordico e le sue affinità con quello mediterraneo sono anche qui fondate sui tipi che più si allontanano con le specie dominanti in quella flora, come è il caso delle *Dracaena* e delle *Euphorbia* sopra nominate. Nonostante le differenze climatiche, la formazione

(1) È affinissima ad *E. mellifera* Ait. con cui fu dapprima scambiata (cfr. Trelease, *Bot. observ. on the Azores.* Miss. Bot. Gard., 1897, p. 148). Essa depone contro l'asserzione del Krause che le Azorre non facciano parte del gruppo delle isole atlantiche! Una delle endemiche canariensi, la *E. balsamifera* Ait., fu pure segnalata dell'Africa subtropicale, ma merita conferma.

(2) Baker, *Revision of the Genera and Species of Asparagaceae.* Journ. Linn. Soc. XIV, p. 527.

(3) Christ, *Vegetation und Flora der Canarischen Inseln.* Engler's Bot. Jahrb., VI (1885), p. 458.

di spiaggia, conformemente alle vedute già avanzate dallo Schweinfurth [1], appartiene allo « Steppen-Wustengürtel welcher sich vom Indus durch Sud- Arabien über Chartum und der Tschadsee bis zum Weissen und Grünen Vorgebirge erstrekt ».

Le isole del C. V. insieme alle Canarie, Madera ed Azorre fanno parte, sec. l'Engler [2], di un dominio di transizione che si chiama « Macaronesico », con 4 provincie (Capo Verde, Canarie, Madera ed Azorre), ma sorprende come nella recente partizione fitogeografica dell'Africa [3] un brevissimo cenno di queste sia fatto nel terzo dominio che comprende i boschi e le steppe africane, anzichè nel secondo e precisamente nella provincia di transizione con steppe erbacee ed alberi a foglia caduca del dominio desertico nordafricano-indiano.

Il Christ (op. c.) e più di recente il Vahl [4] ed il Bessel Hagen [5] hanno insistito sulla presenza di parecchi tipi in comune fra le Macaronesie e l'Etiopia, ovvero ivi rappresentate da vicarianti che mancano in zone intermedie o si trovano solo sporadicamente lungo le coste mediterranee specialmente in corrispondenza dell'Africa boreale. Come questo scambio sia avvenuto, gli Autori discordano, si trovano invece concordi nell'affermare che piante con siffatta distribuzione nulla hanno da vedere con la flora dei boschi piovosi tropicali e con le steppe erbose che nell'Africa occidentale raggiungono una larga distribuzione e formano il fondo del paesaggio botanico. Fisiologicamente queste hanno carattere igrofilo e quelle xerofilo: dal punto di vista geografico le genuine tropicali si accentrano nei tropici del vecchio mondo, ma alcune sono ubiquiste in tutte le zone tropicali ed altre, come si vedrà, particolarmente importanti ad indiziare ciò che l'Africa ha in comune con l'America del Sud: le xerofile si addensano nella porzione sud-occidentale del Capo di Buona Speranza e nella zona desertica o stepposa a nord dell'Equatore senza mancare in regioni intermedie, spesso montuose, attraverso cui per molti tipi ebbe

(1) Schweinfurth, *Pflanzengeographische Skizze des gesammten Nil- Gebiets*, ecc., Petermann's Mittheil.

(2) Engler, *Versuch einer Entwicklungsgesch.*, II, p. 340.

(3) Engler, *Pflanzengeographische Gliederung von Afrika*. Sitzungsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch.. XXXVII-VIII (1908), p. 797.

(4) Vahl, *Über die Vegetation Madeiras*. Engler's Bot. Jahrb. XXXVI (1905), p. 253.

(5) Bessel Hagen, *Geogr. Stud. über die floristischen Beziehungen des mediterranen und orientalischen Gebietes zu Afrika, Asien und Amerika*. Teil I. Mitt. d. Geogr. Gesellsch. in München, IX, 1.° (1914).

luogo lo scambio. Complessivamente costituiscono quella che il Christ, come già si disse, chiamò «altafrikanische Flora»: nome suggestivo, adottato da molti e che certamente serve a designare questa categoria di piante, ma non mi pare felicemente scelto in quanto indurrebbe a credere ad una plasmazione ed avvento posteriore della tipica vegetazione tropicale, che la paleontologia dimostra, non solo di antichissimo lignaggio, ma già presente anche in zone temperate. Tutto lascia credere che i due tipi, sia pure con diversa ripartizione, vi abbiano sempre coesistito. Quel che è certo è che attualmente quasi ovunque vi coabitano ed un esempio di tale compenetrazione ce l'offrono appunto le isole oggetto del presente lavoro.

I tropici vi sono rappresentati da note ubiquiste spesso presenti anche in America e nelle Indie occidentali, o quanto meno da specie, se non ubiquitarie, certo largamente diffuse in corrispondenza dell'Equatore. Ne sono esempio: *Adiantum lunulatum* ed *A. caudatum*, *Pteris radiata*, *Pennisetum cenchroides*, *Cenchrus echinatus*, *Eleusine indica*, *Cyperus articulatus* e *C. mucronatus*, *Philoxerus vermicularis*, *Euxolus caudatus*, *Aerva javanica*, *Amblogyne polygonoides*, *Alternanthera sessilis*, *Boehravia erecta* e *B. paniculata*, *Argemone mexicana*, *Clitoria Ternatea*, *Cassia occidentalis*, *Tribulus cistoides*, *Euphorbia hypericifolia*, *Jatropha Curcas*, *Corchorus olitorius* e *C. Antichorus*, *Cocculus Leaeba*, *Ximenia americana*, *Malva spicata*, *Sida rhombifolia*, *Cardiospermum Halicacabum* e *microcarpum*, *Jussiuea suffruticosa*, *Plumbago zeylanica*, *Evolvulus linifolius*, *Ipomaea Pes-Caprae* ed *I. caihirica*, *Batatas pentaphylla*, *Physalis angulata*, *Solanum torvum* e *S. fuscatum*, *Leucas martinicensis*, *Vernonia cinerea*, *Eclipta alba*, *Bidens pilosa*, ecc. Altre vi sono rappresentate in comune soltanto con la zona tropicale dell'Africa, quali: *Sporobolus robustus*, *Cyperus crassipes* e *C. Mundtii*, *Eulophia guineensis*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Crataeva religiosa* (= *C. Adansoni*), *Dichrostachys nutans*, *Breweria suffruticosa*, *Trichodesma africanum*, *Sesamum radiatum*, *Pegolettia senegalensis* e qualche altra.

È degno di nota che alcune delle specie citate hanno stazioni fuori dei paesi propriamente tropicali specialmente in corrispondenza dell'Egitto e dell'Arabia: il *Cyperus Mundtii*, ad esempio,

cresce anche in Spagna. Ma il carattere è assai piu spiccato in altre entità le quali, pur possedendo un' area e stazioni nei tropici, si fanno più comuni nella zona a nord dell' Equatore, prolungandosi per alcune sino all' India ed in Cina, per altre parecchie sino alle rive del mediterraneo, poche si possono dire affatto escluse dalla zona stepposo-desertica e dalla regione mediterranea. Passo quindi ad elencarle (lasciando per ora in disparte quelle in comune esclusivamente con le isole atlantiche):

Notholaena Marantae
N. lanuginosa
Pteris longifolia
Asplenium canariense (1)
A. Hemionitis
Aspidium eriocarpum
Aristida Adscensionis
Tricholaena Teneriffae
Andropogon foveolatus
A. annulatus
Panicum rachitrichum
Chloris cryptostachya
Sporobolus spicatus
Pennisetum lanuginosum
Eragrostis biformis
Commelina canescens
Achyranthes aspera α sicula
Lestibudesia trigyna
Forskalea viridis
Sclerocephalus arabicus
Boehravia repens
Caylusea canescens
Aizoon canariense
Lotus nubicus
Crotalaria microphylla
Cr. senegalensis
Indigofera senegalensis
I. astragalina
Tephrosia lathyroides
Sesbania punctata
Desmodium ospiostreblum
Cassia obovata
Acacia albida
A. arabica
Fagonia cretica (il tipo ?)
Zygophyllum Fontanesii
Z. simplex
Polygala erioptera
Euphorbia granulata
Erythraea pulchella var.
Urena obtusata
Frankenia ericifolia
Periploca levigata
Calotropis procera
Salvia aegyptiaca
Lavandula dentata
L. coronopifolia
Rosmarinus officinalis
Doratanthera linearis
Scrophularia arguta
Celsia betonicaefolia
Cressa cretica
Cistanche lutea
Francoeuria crispa
Launaea nudicaulis
Rhabdotheca spinosa, ecc.

(1) Secondo Milde (*Fil. Eur. et Atl.*, p. 74) sarebbe una forma di *A. furcatum* Thbg. che possiede un area molto vasta (Asia, America centrale e meridionale, is. Mauritius, Sandwich, ecc.).

Quest'elenco, per quanto non completo, è tuttavia interessante in quanto mette in evidenza il notevole contributo di specie, più o meno mediterraneo-africane, da riferirsi alla paleoflora africana del Christ. Serve pure a dimostrare quanto stretti sono i rapporti fra la vegetazione capoverdiana e quella ricchissima insediata nei paesi nilotici (in senso molto largo), in Arabia ed in generale nell'Africa nord-orientale. Lo aveva già fatto rilevare lo Schmidt a mezzo di numeri di per sè espressivi: 76 specie in comune con l'Abissinia fra le quali una Rubiacea, *Hypodematium ampliatum*, esclusiva di questi paesi: 41 con la Nubia delle quali esclusive ai due paesi *Lotus nubicus*, * *Panicum rhachitrichum* e *Chloris cryptostachya*: 47 in Arabia di cui tre proprie alle due flore: * *Crotalaria microphylla*, *Sclerocephalus Aucheri* e * *Forskalea viridis*: 46 in Egitto e così via dicendo. Certamente le posteriori esplorazioni cui la fascia stepposo-desertica del Nord-Africa andò soggetta e gli studî approfonditi specialmente sull'Egitto, sulla colonia Eritrea [1] e Somalia conducono a rettificazioni ed ampliamenti di aree, ma resta notevole, tra l'altro, il fatto, su cui richiamerò tra breve l'attenzione, che specie capoverdiane, ritenute endemiche, siano state in seguito scoperte precisamente in quei lontani distretti e sin da ora ricordo:

Elionurus Grisebachii Schm. sinonimo di *E. elegantissimus* Bég. (= *E. Royleanus* Nees) dell'Abissinia ed Eritrea.

Eragrostis pulchella Parl. sinon. di *E. plumosa* Trin. che vive a Socotra, Eritrea e Capo di B. Speranza.

Pappophorum Vincentianum Schm. in Nubia.

Aristida paradoxa Steud. pure in Nubia ed in Egitto.

Pleuroplitis ciliata Schm. sinon. di *Arthraxon ciliaris* var. *Quartinianus* Hack. in Eritrea, Abissinia, non che nelle Indie orientali.

Phaca Vogelii Webb sinon. di *Astragalus prolixus* Sieb. dell'Eritrea ed Abissinia — e qualche altra.

Quanto ad affinità con le flore prossimiori, naturalmente le maggiori cadono con la Senegambia (come lo dimostrano alcune specie esclusive ai due distretti) e parecchie specie si rinvengono specialmente nella Guinea superiore: poco evidenti sono, invece, con la banda sud-occidentale del Capo di B. Speranza che

[1] Le specie precedute dall'asterisco furono, ad esempio, rinvenute in Eritrea.

pure emerge per l'alto contributo che dà alla paleoflora africana, ma non rientra nel quadro del lavoro rintracciarne le cause.

Un confronto con la vegetazione delle Canarie (1) persuade della grande affinità fra i due Arcipelaghi, nonostante l'alta percentuale di endemiche nel primo. Già lo Schmidt aveva notato che in comune con i due gruppi erano 85 specie: numero che tocca oggidì un buon centinaio, delle quali sono esclusive le seguenti:

Adiantum reniforme L. (2)
Aspidium canariense A. Br. (3)
Lolium gracile Parl.
Dracaena Draco L.
Beta procumbens Sm.
Parietaria appendiculata W. et B.
Polycarpaea nivea Webb
Koniga intermedia W. et B.
Frankenia ericifolia Sm. (4)
Genista (Teline) *stenopetala* W. et B.
Statice pectinata Ait.
Satureia (Micromeria) *Forbesii* Briq.
Echium stenosiphon Webb
Campylanthus Benthami Webb
Galium filiforme R. et S.
Odontospermum sericeum Sch. B.

Altre dimostrazioni della strettà parentela fra la vegetazione dei due gruppi ed, in generale, delle isole nord-atlantiche emergono, come vedremo, dallo studio degli endemismi e dall'insorgenza di parecchi di questi dagli stessi generi comuni ai due gruppi di isole. Ciò non significa che non vi siano tratti differenziali e fra questi cito, nelle capoverdiane, la mancanza di rappresentanti di Conifere, Cupulifere, Miricacee, Salicacee, Iridacee, Smilacee, ecc.: degli arbusti e suffrutici della macchia mediterranea, fatta eccezione di *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula dentata, Salvia aegyptiaca, Periploca levigata* e *Cressa cretica:* la mancanza della foresta e boscaglia a base di Laurinee *(Persea, Apollonias, Oreodaphne, Laurus)* e delle Euforbie arborescenti, fatta eccezione di *E. Tuckeyana.* La tendenza alla perennità si manifesta in *Sinapidendron* con tre specie endemiche alle isole del C. V. e le affini a Madera (5), in endemismi della sez. *Dendrosonchus* del gen. *Sonchus*, ecc. Anche le nostre isole hanno qualche rappresentante del « Federbuschtypus » (6) singolare

(1) Mi sono avvalso, non senza controlli e riscontri, del recente fondamentale lavoro di Pitard e Proust: *Les îles Canaries. Flore de l'Archipel.* Paris, 1908.

(2) Anche a Madera.

(3) Anche a Madera (Milde), non che, secondo questo A., in India e nell'America boreale, ma in queste due ultime regioni non lo veggo confermato.

(4) Anche alle Azorre (Seubert).

(5) Comune con questa isola è una Sapotacea, il *Sideroxylon Marmulana* Sm.

(6) In Schenck, *Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Canarischen Inseln.* (Wissensch. Ergebn. d. Deutsch. Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer « Valdivia » 1898-1899. II Bd. I Teil., p. 271).

adattamento rilevato dallo Schimper in parecchie piante delle Canarie per attenuare la violenza dei venti nelle località più esposte ed è da tenere presente che *Dracaena Draco* è scomparsa solo in epoca recente dalle isole qui illustrate. In conclusione fra le varie isole atlantiche e specialmente fra le Canarie e le capoverdiane vi sono somiglianze e differenze: queste sono date principalmente nella riduzione nelle prime dell'elemento tropicale, nelle seconde di quello mediterraneo-africano, restando però quest'ultimo in sensibile prevalenza, come dimostra il confronto con le isole pure vicine alla costa africana, ma più approssimate all'Equatore (S. Thomé [1], Principe, ecc.), nelle quali i tipi igrofili hanno assoluto predominio sugli xerofili e le isole con il ricco ammanto di genuina vegetazione tropicale danno l'impressione di frammenti staccati dai vicini « Regenwälder ».

Quanto al Nuovo Mondo, già lo Schmidt con il numero circa il doppio più elevato di specie capoverdiane presenti nell'America del Sud rispetto all'America boreale aveva fatto intuire dove cadono le maggiori affinità [2]: ma su questo particolare tornerò a proposito dell'origine della flora qui studiata.

Circa le specie da me aggiunte in base alle raccolte del Fea, *Asplenium Adiantum-nigrum* è specie ad area molto vasta; *Cyperus Mundtii* è diffuso in quasi tutta l'Africa, compreso qualche punto della boreale ed in Spagna; *Typha australis* è più comune ed in alcuni distretti dell'Africa sostituisce l'affine *T. angustifolia; Eulophia guineensis* fa nella Guinea, ma anche nel paese dei Djur e dei Niam-Niam, non che in Eritrea ed in Abissinia; *Indigofera astragalina* è pianta della Senegambia e Guinea, ma anche dei paesi nilotici; *Desmodium ospiostreblum* fa nelle coste tropicali, ma anche in Abissinia e nelle Indie occidentali; *Jussiuea suffruticosa*, come già dissi, è specie dei paesi tropicali del nuovo e vecchio mondo ed in Africa cresce nella Guinea superiore, nei paesi nilotici e nel Mozambico; *Breweria suffruticosa* è nota del Capo di B. Speranza, ma anche del Mozambico e della bassa Guinea; *Physalis angulata* è specie dell'Ame-

(1) Cfr. ad esempio l'accurato lavoro dell'Henriques, *Catalogo da Flora de l'Ilha de S. Thomé*. Bol. da Soc. Broteriana, V (1887) e X (1892).

(2) È, però, da avvertire che parecchie devono considerarsi come introdotte (Schmidt, *Beitr.*, p. 110).

rica meridionale e delle Indie occidentali ed orientali, ma in Africa fu pure trovata nella Guinea; *Solanum torvum* è dei tropici del vecchio e nuovo mondo ed in Africa fu constatato lungo la costa occidentale, laddove *S. paniculatum* dell'America meridionale non mi risulta sin qui segnalato nel continente nero, ma resta a vedersi se veramente spontaneo nel nostro distretto. Reputo pure pianta introdotta e forse naturalizzata, l'*Acanthospermum hispidum* originario dell'America del Sud e forse introdotto dall'Africa fu il *Ficus gnaphalocarpa*, certamente la *Basella cordifolia* e la *Nicotiana glauca*. Aggiunte che altre ne lasciano supporre, ma che frattanto congiurano a darci un'idea della grande eterogeneità della vegetazione da me illustrata ed una parte va naturalmente fatta all'opera dell'uomo tanto che il Krause, forse un pò troppo largheggiando, riteneva che un buon terzo della vegetazione dell'isola di S. Vincenzo fosse stata importata consapevolmente od inconsciamente da questo attivissimo agente, anche quando versa nello stato di semibarbarie. Delle due specie che ritengo nuove per la scienza dirò a proposito degli endemismi.

2. **Gli endemismi**. — Le considerazioni sin qui svolte devono essere integrate con l'esame della distribuzione e delle affinità delle specie endemiche. Ai tempi in cui lo Schmidt redigeva la sua « Beiträge » ne erano note ben 78, che elenco nell'ordine in cui egli le riporta.

* 1 *Lotus purpureus* Webb
2 » *coronillaefolius* Webb
3 » *melilotoides* Webb
* 4 » *Brunneri* Webb
5 » *Jacobaeus* L.
6 *Phaca Vogelii* Webb
7 *Sommeringia psyttacorhyncha* Webb
8 *Dolichos Daltoni* Webb
9 *Rhyncosia Bocandeana* Webb
10 *Dialium anomalum* Webb
* 11 *Euphorbia Tuckeyana* Steud.
12 *Fumaria montana* Schm.
13 *Koniga spathulata* Schm.
14 *Sinapidendron gracile* Webb
15 *Sinapidendron glaucum* Schm.
16 *Sinapidendron Vogelii* Webb
* 17. *Helianthemum Gorgoneum* Webb.
* 18 *Paronychia illecebroides* Webb

*19 *Polycarpaea Gayi* Webb
20 *Arenaria Gorgonea* Schm.
21 *Malva velutina* Webb
22 *Sida affinis* Webb
23 *Corchorus quadrungularis* Webb
*24 *Nidorella varia* Webb
25 » *Steetzii* Schm.
26 *Conyza lurida* Schm.
27 » *pannosa* Webb
*28 » *odontoptera* Webb
*29 *Phagnalon melanoleucum* Webb
30 *Phagnalon luridum* Webb
31 *Inula leptoclada* Webb
32 *Odontospermum Smithii* Webb
*33 *Odontospermum Daltoni* Webb
*34 *Odontospermum Vogelii* Webb
*35 *Artemisia Gorgonum* Webb
36 *Gnaphalium luteo-fuscum* Webb
37 *Tolpis farinulosa* Webb
38 *Sonchus Daltoni* Webb
39 *Rhabdotheca picroides* Webb
40 *Cyphia Steno* Webb
*41 *Campanula Jacobaea* Webb
42 *Cremaspora Bocandeana* Webb
43 *Pavetta syringoides* Webb
44 *Canthium triacanthum* Webb
*45 *Sarcostemma Daltoni* Webb
*46 *Lavandula rotundifolia* Bth.
*47 *Micromeria Forbesii* Bth.
*48 *Globularia amygdalifolia* Webb
49 *Echium stenosiphon* Webb
*50 » *hypertropicum* Webb
*51 *Linaria Webbiana* Schm.
52 » *Brunneri* Bth.
*53 » *dichondraefolia* Bth.
54 *Phelipaea Brunneri* Webb
55 *Sapota marginata* Dcne.
56 *Tornabenea hirta* Schm.
57 » *Bischoffii* Schm.
58 *Aeonium Gorgoneum* Schm.
59 *Statice Jovi Barba* Webb
*60 » *Brunneri* Webb
61 *Forskalea procridifolia* Webb
62 *Asparagus squarrosus* Schm.
63 *Cyperus Sonderi* Schm.
64 *Monachyron villosum* Parl.
*65 *Elionurus Grisebachii* Schm.
66 *Eragrostis pulchella* Parl.
67 *Ctenium rupestre* Schm.
68 *Pappophorun Vincentianum* Schm.
69 *Schmidtia pappophoroides* Steud.
70 *Aristida paradoxa* Steud.
71 *Sporobolus confertus* Steud.

72 *Sporobolus insularis* Parl.
73 *Pennisetum Myurus* Parl.
74 *Pennisetum ciliatum* Parl.
75 *Oplismenus Daltoni* Parl.
76 *Pleuroplitis ciliata* Schm.
*77 *Adiantum Capillus-Gorgonis* Webb
78 *Asplenium polydactylon* Webb

Questo quadro, per quanto frutto di accurate indagini e di pazienti comparazioni, deve subire, in base alle altrui e mie ricerche, radicali cambiamenti. Delle 78 specie sopra elencate, 23 (precedute dall'asterisco) furono da me rinvenute nelle raccolte del Fea, ma due di esse vanno radiate dall'elenco, l'*Elionurus Grisebachii* perchè dall'Hackel ritenuto sinonimo di *E. Royleanus Nees* (= *E. elegantissimus* [Hochst. et Steud.] Bég. nom. ant.) delle Indie orientali, Arabia, Abissinia, ecc., ed *Adiantum Capillus-Gorgonis* sinonimizzato dal Milde e da altri botanici con *A. caudatum* L. la cui area, con molte discontinuità, comprende la Cina, l'India, l'Arabia, l'Abissinia, l'isola Maurizio, ecc. Sono, inoltre, sinonimi: *Phaca Vogelii* di *Astragalus prolixus* Sieb. dell'Alto Nilo ed Abissinia (sec. Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr., II, p. 138); *Sommeringia psyllacorhyncha* di *Geissapis lupulina* Planch. della Guinea e Senegambia (c. s.); *Dolichos Daltoni* di *D. uniflorus* Lam. dell'Abissinia ed Asia tropicale (c. s.); *Inula leptoclada* di *Vicoa auriculata* Cass. della Senegambia, Paesi nilotici, Egitto ed India; *Cyperus Sonderi* di *C. polystachyus* P. B. delle regioni tropicali e subtropicali di tutto il mondo (Clarke in Oliv. Fl. Trop. Afr. VIII, 2, p. 296); *Eragrostis pulchella* di *E. plumosa* (Retz.) Trin. di Socotra, Eritrea e C. di B. S. (Durand e Schinz, Consp. Fl. Af. V, p. 888); *Pleuroplitis ciliata* di *Arthraxon ciliaris* var. *Quartinianus* Hack. dell'Abissinia ed Indie or. (Hackel in DC. Mon. VI, p. 354) e finalmente *Asplenium polydactylon* è ritenuto dal Milde ed altri quale sinonimo di *Pteris radiata* Mett. con vasta ma frammentaria area nei paesi tropicali e subtropicali del vecchio mondo. Non ritengo ben fondata la riduzione di *Asparagus squarrosus* a sinonimo di *A. stipularis* Forsk. proposta da Durand e Schinz (op. c., V, p. 289) e resta perciò nel suo grado di endemico.

Va soggiunto che *Fumaria montana* fu in seguito rinvenuta in parecchie delle isole Canarie; *Echium stenosiphon* nell'is. di

Lanzarote pure di questo gruppo; *Pappophorum Vincentianum* cresce anche in Nubia; *Aristida paradoxa* pure ivi ed in Egitto; *Pennisetum ciliatum* si rinvenne nel Mozambico ed *Oplismenus Daltoni* Parl. in Webb (1849) — da chiamarsi *Panicum Hookeri* Parl. (1847) — si troverebbe, sec. Durand e Schinz (op. c., p. 746), anche in India.

Sicchè dalle 78 specie endemiche elencate dallo Schmidt ne vanno radiate 14. D'altra parte le ricerche posteriori portano ad aggiungere le seguenti altre:

1. *Aspidium Grunowii* Bolle in « Bonplandia » III (1855), p. 123 di S. Thiago.

2. *Chloris nigra* Hack. in « Bol. Soc. Brot. » XXI (1905), p. 179 pure di questa isola.

3. ? *Pennisetum intertextum* Schlecht. in « Bot. Zeit. » IX (1851), p. 878 dell'isola di Mayo.

4. *Cyperus Cadamosti* Bolle ap. Krause in Engler's Bot. Jahrb. XIV (1892), p. 400 (= *C. patulus* Schmidt non Kit.) di S. Vincenzo.

5. *Fagonia Mayana* Schlecht. in l. c. di Mayo, non che di Boa Vista (Fea).

6. *Aeonium Webbii* Bolle in « Bonplandia » VII (1859), p. 238 di S. Vincenzo.

7. *Tornabenea annua* Bég. dell'isola di S. Thiago (Fea).

8. *Erythraea viridensis* Bolle in « Bonplandia » IX (1861), delle is. Brava e S. Thiago.

9. *Statice Brauni* Bolle in Ind. sem. Horti Berol. App., p. 4 (1861) di S. Antonio.

10. *Nidorella nubigena* Bolle in « Bonplandia » VII (1859), p. 294 di S. Nicola.

11. *N. Feae* Bég. dell'alta zona del Pico nell'is. Fogo (Fea).

12. *Conyza Schlechtendalii* Bolle in l. c. VII (1859), p. 294 di S. Nicola.

13. *C. pterocaulon* Bolle in l. c. pure di S. Nicola.

14. *Pluchea Bravae* Bolle in l. c. IX (1861) di Brava.

15. *Tolpis glandulifera* Bolle in l. c. VII (1859) delle is. di S. Antonio e Brava.

16. *Sonchus Gorgadensis* Bolle in l. s. c. di S. Nicola e S. Antonio.

In definitiva, quindi, il numero delle entità endemiche risulta

aumentato di due ed è portato ad 80. Calcolando a 500 circa le vascolari indigene o spontaneizzate dell' isole del Capo Verde ne sono endemiche (senza contare le varietà) presso a poco $^1/_6$. Percento che, se riesce superiore a quello offerto dalle isole prossime all' Equatore, è, però, inferiore a quello che le Canarie ci presentano dove su 1352 specie si contano 468 endemiche (circa $^1/_3$) e su 512 generi ne sono endemici 41 comprendenti ben 134 specie! Il percento è un pò inferiore a Madera ($^1/_7$) ed alle Azorre ($^1/_{10}$), ma non regge al confronto di altre isole ad elevata endemicità: Socotra con 200 su 800 specie, le Sandwich con 575 su 1304 e la Nuova Zelanda con 677 su 1612!

Ma passiamo a decifrare le affinità ed i collegamenti.

Si collegano con generi o gruppi di specie affini prevalentemente od esclusivamente africano-mediterranei dell' elenco redatto dallo Schmidt e da me emendato: *Lotus* (con 5 specie), *Euphorbia*, *Koniga*, *Sinapidendron* (con 3 specie), *Helianthemum*, *Paronychia*, *Polycarpea*, *Arenaria*, *Conyza* (con 3 specie), *Phagnalon* (con 2), *Odontospermum* (con 3), *Artemisia*, *Gnaphalium*, *Tolpis*, *Sonchus*, *Rhabdotheca*, *Campanula*, *Lavandula*, *Micromeria*, *Globularia*, *Echium*, *Linaria* (con 3 specie), *Phelipaea*, *Tornabenea* (con 2 specie), *Aeonium*, *Statice* (con 2), *Forskalea*, *Asparagus*. In complesso 43 specie, cui vanno aggiunte le specie dei gen. *Fagonia*, *Aeonium*, *Tornabenea*, *Erythraea*, *Statice*, *Conyza* (2 specie), *Tolpis* e *Sonchus* scoperte e descritte dopo il lavoro dello Schmidt e che portano ad un totale di 52 entità sulle 80 endemiche. L'endemicità delle vascolari conferma ciò, che avemmo di già occasione di fare notare che, cioè, le affinità della vegetazione capoverdiana vanno ricercate principalmente nei tipi della paleoflora africana a nord dell' Equatore.

Ma v' ha di più. *Euphorbia Tuckeyana*, come si disse, fa parte di un gruppo le cui specie più affini si riscontrano nelle isole nord-Atlantiche (Canarie, Madera ed Azzorre); *Sinapidendron*, ricondotto in generale dai moderni al genere *Brassica*, trova le specie più affini a Madera (*Sinapid. frutescens*, *angustifolium* e *rupestre* di Lowe [1]!); *Helianthemum Gorgoneum* è strettamente imparentato con l'endemico *H. canariense*;

[1] R. Th. Lowe, *A Manual Flora of Madeira*. London, 1868, p. 29.

i due *Aeonium* (sezione del gen. *Sempervivum*) sono parenti prossimi di una coorte di 31 specie tutte endemiche delle Canarie; gli *Odontospermum* capoverdiani sono rappresentati da tre specie endemiche e 4 sono speciali alle Canarie; delle 4 *Statice*, una, la *St. pectinata*, è in comune con le Canarie, ma tre ne sono endemiche al C. Verde e ben 11 alle Canarie; *Globularia amygdalifolia* fa parte del piccolo genere *Lithanthus*, di cui un'altra specie è propria delle Canarie; *Forskalea procridifolia* è affine all'endemica canariense *F. angustifolia* ed *Artemisia Gorgonum* con *A. canariensis*; *Tolpis* e *Sonchus* presentano una elevata endemicità alle Canarie ed alle Azzorre; il gen. *Lotus* con ben 5 specie confinate alle isole del C. V. ne presenta 8 di endemiche alle Canarie; ambedue gli *Echium* capoverdiani furono ritenuti endemici, ma uno di essi, l'*E. stenosiphon*, venne in seguito riscontrato nelle Canarie che ne posseggono ben 16 di speciali ad esse: la sola *Micromeria* propria delle Capoverdiane, la *M. Forbesii*, trova le sue congeneri nel vicino arcipelago, dove le 19 specie sin qui note sono tutte endemiche: viceversa *Linaria* e *Conyza* dànno una percentuale più elevata nelle nostre isole e le specie di questo secondo genere sembrano piuttosto riattaccarsi con tipi subtropicali. Ha impronta mediterranea, ma sin qui con collegamenti poco evidenti e non facili a rintracciarsi, il gen. *Tornabenea*, forse il solo genere endemico dell'Arcipelago capoverdiano, dove è rappresentato da ben tre specie. Esso è posto da Bentham ed Hooker (Gen. pl. I, 3.°, p. 930) nelle Ombrellifere « Laserpitiaee » tra i gen. *Laserpitium* e *Thapsia*, ma sarebbe più affine al primo che al secondo.

Nelle isole nord-atlantiche e specialmente nelle Canarie devono, dunque, ricercarsi le più spiccate affinità con molti endemismi capoverdiani. La corrispondenza di parecchi generi ricchi di endemicità nei due gruppi di isole fa pensare ad un fondo comune di tipi ancestrali da cui gli endemismi derivarono e che, in seguito allo isolamento, poterono conservarsi e consolidarsi.

Quanto agli endemismi affini a specie distribuite nelle zone tropicali e subtropicali, è degno di nota il fatto che dessi appartengono in maggioranza a generi rappresentati in Africa da poche specie ad area molto discontinua e saltuaria. Ne offrono esempio i gen. *Dialium*, *Cyphia*, *Cremaspora*, *Pluchea*, *Can-*

thium, *Sarcostemma*, *Monachyron*, [1] *Ctenium*, *Schmidtia* e *Pleuroplitis*. È un carattere che si ripercuote anche in alcune delle specie già ritenute endemiche, ma che in seguito si rinvennero, come sopra dissi, specialmente nei paesi dell'Alto Nilo (*Elionurus*, *Arthraxon*, *Astragalus*, *Geissapis*, *Vicoa*, ecc.) e che accreditano l'opinione che la compenetrazione con l'elemento mediterraneo-africano dovette aver luogo in epoca remota, se pure anche essi non vanno, almeno in parte, ascritti (è un'idea che affido agli specialisti) alla paleoflora africana nel senso del Christ. L'eccezione più notevole è data dal gen. *Nidorella* che conta nelle nostre isole ben 5 endemismi. Sino a pochi decenni fa si poteva dire confinato nell'Africa sud-occidentale [2] e quindi considerare come una irradiazione diretta della flora capense, ma più di recente parecchie specie ne furono scoperte e descritte anche nell'Africa tropicale con cui le capoverdiane sembrano avere le maggiori affinità. Se però si riflette che generi di indubbia origine capense (esempio ben noto *Romulea* che io ebbi occasione di monografare) si spinsero, attraverso l'Africa centrale, sino alla regione mediterranea, credo che anche *Nidorella*, dall'abito eminentemente xerofilo, possa considerarsi come un elemento paleoafricano ed altri parecchi ce ne offre la flora canariense. Tutti gli endemismi nominati mancano nelle isole nord-atlantiche, ma, come Christ e più di recente Pitard e Proust hanno dimostrato per le Canarie ed altri botanici per Madera ed Azorre, le affinità di parecchi endemismi vanno ricercate nell'Africa orientale (specialmente dall'Egitto all'Abissinia) con un comportamento che concorda con quello da me rivelato per le isole capoverdiane. Non conosco alcun endemismo le cui parentele vadano rintracciate nell'Asia orientale e nelle due Americhe [3] ma, in base a quanto ci rivelano le restanti isole atlantiche, si vedrà che anche questi lontani orizzonti non possono essere trascurati in una completa ricostruzione genetico-floristica.

(1) Posto da Bentham ed Hooker (*Gen. pl.* III, p. 1158) fra *Achneria* ed *Holcus*, è ricondotto nel gen. *Tricholaena* da Durand e Schinz (Consp. V, p. 771 sub *Trich. villosa* (Parl.) D. et Sch.).

(2) Cfr. Harvey e Sonder, *Flora Capensis*, III, p. 86-91.

(3) Fa eccezione *Sapota marginata* Desn. le cui affinità vanno forse ricercate con specie delle Indie occidentali e dell'America meridionale, ma sono desiderabili ulteriori notizie.

3. **Origine della flora.** — Da quanto sono venuto esponendo emerge che le isole del C. V., a parte alcuni tratti differenziali, e qualche aspetto proprio della vegetazione — che non deve sorprendere se si ponga mente specialmente alle condizioni climatiche — hanno un fondo comune di specie con le restanti isole nord-atlantiche, parecchi endemismi in esse localizzati, affinità floristiche spiccate in molte specie proprie a ciascuno degli Arcipelaghi, e comportamenti distributivi sensibilmente analoghi. Sono un complesso di fatti i quali conducono a ritenere che la storia dell'origine e dello sviluppo di questa flora deve concordare nei suoi tratti essenziali e concordante è pure la storia geologica di siffatti distretti eminentemente vulcanici. Ne segue che le conclusioni che si traggono da uno dei gruppi possono essere estese agli altri senza tema di andare fuori del verosimile. Ora una delle conclusioni più importanti scaturite dalle scoperte della paleontologia è che parecchi dei tipi più rappresentativi attualmente viventi alle Canarie — e specialmente i componenti dei boschi di Laurinee — vissero esattamente corrispondenti od in forme affini nel terziario più recente dell'Europa e qualcuno vi si mantenne anche nel quaternario. Ricordo, riferendomi specialmente alle filliti trovate in Italia: *Pinus Strozzii* Gaud. (affine a *P. canariensis* Sm.); *Laurus canariensis* Webb; *Apollonias canariensis* Nees; *Oreodaphne Heeri* Gaud. (simile ad *O. foetens* Nees); *Ilex Falsani* Sap. et Mar. (affine ad *I. canariensis* Poir.); *Prunus lusitanica* L.; *Persea speciosa* Heer (strettamente imparentata con *P. indica* Spreng.); *Viburnum rugosum* Pers.; *Rhamnus glandulosa* Ait.; parecchie specie di *Myrica* e di *Myrsine;* la *Semele androgyna* Webb; la stessa *Dracaena Draco*, *Adianthum reniforme* L. ed altre.

Fatta qualche eccezione, le specie ricordate ed altre molto similari scomparvero dal suolo europeo verosimilmente in seguito all'influenza deleteria del glaciale, mentre poterono mantenersi nelle isole atlantiche, che benificarono di un clima relativamente mite ed uniforme anche durante l'imperversare del periodo delle ghiacciaie più estese e refrigeranti. Certamente, come ha dimostrato l'Heer [1] in seguito allo studio delle filliti di S. Jorge di Madera, esse vi esistevano sin dal quaternario e vi si mantennero

[1] O. Heer, *Uber die fossile Pflanzen vom St. Jorge in Madeira.* Denkschr. d. schweiz. naturforsch. Gesellschaft, 1856: *Flora tertiaria Helvetiae*, III, p. 321.

(*Dawallia canariensis*, *Woodwardia radicans*, *Erica arborea*, *Laurus canariensis*, *Oreodaphne foetens*, *Vaccinium maderense*, *Myrica Faya*, ecc.), mentre attualmente vi mancano *Osmunda regalis* L. e *Rhamnus latifolia* L'Hérit. e sono specie fossili il *Salix Lowii* Heer ed il *Corylus australis* Heer. Ciò significa che qualche mutamento vi fu anche in questa vegetazione, ma il problema senza dubbio più assillante è di precisare sotto quali condizioni geografiche ebbe luogo lo scambio fra i distretti continentali ed insulari o, se si vuole prescindere dalla idea di migrazione e di spostamenti di sede, è di spiegare la presenza di tipi, viventi o fossili, in località oggidì e certo da epoca remota separate e rese discontinue da estese braccia di mare.

Le opinioni degli studiosi in argomento sono molto disparate e per un accurato riassunto della questione, che non intendo di rifondere *ab imis*, ma solo di prospettare su qualche nuovo dato, rimando al già citato lavoro del Bessel Hagen (1), dove è anche riportata quasi tutta la bibliografia relativa. Il campo della disputa è nettamente diviso fra i sostenitori di una più ampia estensione di dette isole, di collegamenti fra i varî gruppi insulari e con il continente euro-africano da una parte e con l'America centrale e meridionale dall'altra e gli assertori, con alla testa il Wallace, della permanenza degli oceani con l'aggravante, nel caso specifico, delle profondità marine assai notevoli e dell'origine vulcanica delle isole in questione. Le quali, quindi, sarebbero sorte dal mare ed, ammesso anche che il vulcanismo si fosse svolto su di una piattaforma preesistente, l'estensione che esso vi assunse ne avrebbe soppiantata tutta la vegetazione. Quel che vi esiste ora, a parte il contributo di origine antropica (e che, come si disse, è notevole per le isole del C. V.), vi sarebbe stato introdotto a mezzo delle normali agenzie operanti la disseminazione a distanza.

Quali siano gli argomenti che militano a sostegno dell'ipotesi di profondi cambiamenti territoriali subiti dalla zona del medio atlantico ho esposto in un recente lavoro, cui rimando (2). Qui debbo soggiungere che la vegetazione delle Macaronesie, come testimoniano i numerosi endemismi, molti dei quali a carattere paleogenico (specialmente gli endemismi di genere!) ed i frequenti

(1) Bessel Hagen *op. c.*, p. 201-222.

(2) Béguinot, *Studî sul genere « Bellis » con speciale riguardo alle specie europeo-africane.* Atti Accad. Ven.-Trent.-Istr., IX (1916), p. 53-63.

collegamenti con orizzonti floristici remoti, non ha il carattere di una flora raccogliticcia, ma porta l'impronta di un remoto avvento e plasmazione. Ciò significa che il vulcanismo, nonostante le imponenti sue manifestazioni, non è giunto a soppiantare la vegetazione indigena, come ebbe luogo nella minuscola Cracatoa in seguito alla tremenda eruzione del 1882 cui seguì, come è ben noto, un rapido ripopolamento, sia floristico, che faunistico. È, invece, probabile che alla sua azione parzialmente distruttiva si debbano alcune delle differenze floristiche che distinguono i varî gruppi di isole e se ne ha una prova nella scomparsa, cui sopra feci cenno, di alcune specie quaternarie di Madera, che non mi sembra attribuibile al clima. In base alle recenti scoperte geologiche e paleontologiche, oramai non esiste più dubbio che il vulcanismo, in molte almeno delle attuali isole, si sia esplicato su preesistenti territorî costituiti da roccie plutoniche e calcaree. Vi ho già accennato per quanto concerne le isole del C. V. e qui aggiungerò che anche nella Grande Canaria Proust e Pitard [1] hanno di recente constatato, al disotto dei basalti quaternarî, la presenza di un calcare a briozoarî, probabilmente cretaceo, certo riferibile al secondario. L'ipotesi dell'Atlantide viene, così, ad acquistare un valore ben superiore a quello di una poetica asserzione o di una leggendaria affermazione. I fatti di concordanza fitogeografica fra le Capoverdiane e le Canarie, cui ho a suo luogo insistito, non sono spiegabili che ammettendo un fondo comune di vegetazione dalla quale sorsero gli stessi endemismi od endemismi che si vicariano, ma nelle quali le affinità, designanti una comune parentela, non sono per ciò stesso cancellate: basta aver la pazienza di rintracciarle sulla scorta dei numerosi elementi costituenti cicli di forme geografiche! Tale fondo comune è certamente più agevole spiegarlo ammettendo una maggiore estensione delle attuali isole o la continuità dei due Arcipelaghi e l'una e l'altra congettura servono anche a spiegare come siasi potuta salvare dalle conflagrazioni vulcaniche cospicua parte dell'antica vegetazione. È naturale e legittimo ammettere che tanto maggiore fu l'estensione del territorio attualmente inabissato su cui essi si svolsero e che sconvolsero e tanto più grande sarà stato il numero dei superstiti

[1] Proust et Pitard, *Les îles Canaries. Description de l'Archipel*, p. 27.

I rapporti ed i collegamenti della flora delle Macaronesie con la Penisola iberica ed il Marocco sono ben studiati e noti ([1]) e non è qui il luogo di scendere ad esemplificazioni. Essi si spiegano ammettendo una maggiore vicinanza delle stesse all'attuale costa od una vera e propria continuità precedente i fenomeni vulcanici i quali anzi, secondo note vedute, sarebbero una conseguenza dell'inabissamento parziale dell'Atlantide. Più difficili a rintracciarsi e meno evidenti sono i rapporti con la sponda americana: non esito anzi a dire che i limiti verso occidente di questo supposto continente od estesa intercapedine sono affatto problematici. Tuttavia parecchi fatti fitogeografici, su cui ho di recente richiamato l'attenzione a proposito del gen. *Bellis*, conducono ad estendere questa terra verso ovest ma specialmente verso sud in corrispondenza della zona equatoriale. Senza che io qui riferisca tutti gli argomenti esposti in quel lavoro, giova ricordare che la presenza di parecchi tipi in comune con l'Africa e l'America tropicale pei quali, data la natura dei frutti e dei semi, si può assolutamente escludere una dispersione a distanza, sono per l'Engler ([2]) la prova dell'esistenza di un antico continente che egli chiama brasiliano-etiopico e che, come feci colà osservare, coincide sensibilmente con le risultanze geologiche cui specialmente il Suess è pervenuto nel fondamentale lavoro « Das Antlitz der Erde ». Sta il fatto che il nostro Arcipelago, che già secondo i calcoli dello Schmidt rivelava in comune una novantina di specie con l'America del Sud, ospita alcuni dei tipi che l'Engler adduce come documenti della sua tesi: *Clenium, Mitracarpum, Combretum, Anona, Parinarium, Jussiuea suffruticosa* (scoperta quest'ultima dal Fea, al quale pure si deve la raccolta del *Solanum paniculatum* sin qui non indicato per l'Africa) ([3]). Ed altri numerosi ne offrono le Canarie, tra i quali, citati dall'Engler: *Pinus canariensis, Phaebe, Heberdenia, Oreodaphne (Ocotea)* e da Pitard e Proust ([4]) *Trichomanes radicans*, *Woodwardia*

([1]) J. Dalton Hooker, *On the Canarian Flora as compared with the Maroccan* in I. D. H. et J. Ball, *Journal of a tour in Marocco and the Great Atlas*. London, 1878. *Appendix E.* p. 404-421; Bessel Hagen *op. c.*, p. 209.

([2]) Engler, *Über floristische Verwandschaft zwischen dem tropischen Afrika und Amerika, sowie über die Annhame eines versunkenen brasilianisch-äthiopischen Continents*. Sitzungsber. d. K. preuss. Akad. d. Wissensch., VI (1905), p. 180-231.

([3]) Vi si deve aggiungere anche la *Sapota marginata* Decsn. di cui fu cenno nelle pagine precedenti.

([4]) Pitarde Proust, *Les îles Canaries. Flore de l'Archipel*, p. 68.

radicans, *Pteris longifolia* ed *arguta*, *Aspidium molle* (trovantisi tutti nelle Antille), parecchie specie del gen. *Asplenium* in comune con le Antille, le Bermude e la Giamaica, *Smilax*, *Habenaria*, *Solanum Nava* (della sez. *Potalöe* che abita il Messico e l'America del Sud), i generi *Cedronella*, *Bystropogon*, *Clethra* e *Drusa* tutti dell'America meridionale. Altri esempî istruttivi, ma che sarebbe qui superfluo riferire, ci offrono le isole atlantiche più nordiche e le stesse coste occidentali di Europa, ma i riattacchi si fanno in questo caso specialmente con il centro ed il Nord d'America. Quanto alle Macaronesie, i rapporti meno evidenti che hanno con le sponde africane potrebbero spiegarsi con un distacco più antico ed una parte, come già dissi, va riservata alla distruzione operata dalle eruzioni vulcaniche le quali nell'epoca della loro massima attività dovettero ridurre, come in parte riducono tuttora, l'area abitabile per le piante superiori. In ogni modo è da tenersi presente che nelle isole prossime all'Equatore (San Thomé, ecc.) e nell'Africa tropicale un numero ben maggiore di piante in comune con l'America del Sud parlano a favore di una configurazione del medio Atlantico affatto diversa dall'attuale e la loro persistenza fu certamente favorita dalla persistenza delle condizioni climatiche dell'epoca in cui avvenne lo scambio o, quanto meno, la differenziazione da prototipi comuni ai due continenti.

Con tutto ciò io non intendo di escludere, nè il contributo dell'uomo all'incremento della flora (notevole, come si disse, per le isole qui illustrate), nè l'avvento di alcuni tipi in seguito ad appulso a distanza anche in epoca recente. Questa ultima possibilità fu discussa dallo Schmidt, ma senza arrivare ad alcuna conclusione. Più conclusivo è il Krause che, partendo dal concetto che le isole in questione sono esclusivamente di origine vulcanica, (il che è geologicamente erroneo), asserisce che esse mai fecero parte di una terraferma e la loro vegetazione vi pervenne dalle vicine terre in seguito a dispersione longinqua. Qui ricordo che il Bolle [1] ha segnalato l'introduzione di *Gomphocarpus fruticosus* nell'is. di Gomera (Canarie) in seguito ad una forte burrasca di vento: fatto tutt'altro che isolato e forse tutt'altro che raro, come mostra il rapido ripopolamento floristico di Cracatoa (nel quale entrarono in gioco anche le correnti marine e gli uccelli) e la presenza di piante delle regioni temperate sulle alte

[1] Riferito nel lavoro del Christ sulle isole Canarie s. c.

montagne tropicali, che parecchi biologi attribuirono a dispersione a grande distanza (1). C'è, dunque, anche posto per questa possibilità, che potrebbe essere una realtà in casi più numerosi di quanto da alcuno si è propenso ad ammettere. Ma se tali agenzie avessero un valore assoluto e, cioè, se con esse si volesse tutto spiegare, resta a sapersi perchè una entità endemica, comunque sorta, sia restata confinata in uno degli Arcipelaghi e spesso in una sola delle isole e manchi alle altre (2) e vedemmo come alla stregua di specie endemiche vada considerato $^1/_3$ della vegetazione delle Canarie ed un $^1/_6$ di quella delle isole del Capo Verde! Tutto lascia credere (e la affermazione trova una base nei risultati della paleontologia) che i prototipi da cui tali endemismi sono discesi avessero una distribuzione molto più ampia che l'attuale, non esclusi, come giustamente fa osservare il Krause, tipi tropicali già vissuti nell'emisfero nordico. Quel che noi constatiamo è che la grande maggioranza dei generi un pò estesi vantano una o più specie ad area vasta o vastissima e nulla osta ad ammettere che gli accantonamenti di altre specie siano eventi relativamente recenti (3). Ma nel nostro caso ed in casi consimili c'è da fare un ragionamento molto semplice: poichè gli endemismi attuali, nonostante il lungo lasso di tempo trascorso, non furono in grado di diffondersi nei vicini continenti (con che avrebbero perduto il loro accantonamento), c'è ragione di ammettere che le stesse difficoltà debbano avere incontrato i rispettivi capostipiti. La sola ipotesi plausibile è che queste difficoltà non abbiano esistito o siano state di minore entità e ciò equivale a dire che le attuali Macaronesie fecero parte di una terraferma o quanto meno ebbero una estensione in superficie molto maggiore che l'attuale, oppure si ricollegarono con isole intermedie oggidì inabissate.

Padova, Istituto Botanico della R. Università, *Maggio 1917.*

(1) Béguinot, *Osservazioni e documenti sulla disseminazione a distanza.* Atti Accad. Ven.-Trent.-Istr., V (1912), passim, ma specialmente alle pag. 169 e 171.

(2) Non c'è da invocare sensibili differenze climatiche visto che, sia pure in percentuale diversa, vi sono in tutte le isole elementi mediterraneo-steppici e tipi tropicali, quasi dovunque in formazioni aperte e, quindi, permeabili.

(3) Intendo sempre riferirmi ai capostipiti e non alle specie derivate e, perciò, neogeniche!

DESCRIPTION D'UN NOUVEAU CEUTHORRHYNCHUS DE SARDAIGNE

PAR A. HUSTACHE

Ceuthorrhynchus Doderoi, nov. sp.

Ovale, d'un noir légèrement velouté (1), orné d'un dessin blanc légèrement teinté de jaune, formé de squamules ovales et imbriquées, composé sur les élytres d'une fascie oblique, médiane, s'étendant des bords latéraux jusque sur le 6.e interstrie, d'une bande couvrant la moitié antérieure de la suture (brune à ses extrémités); en outre on distingue sur le prothorax deux étroites lignes, interrompues au milieu et une courte linéole antéscutellaire d'un jaune d'ocre, une petite tache suturale et subapicale blanchâtre vers le sommet des élytres, le dessous est densément couvert de grosses squamules rondes et ovales, cendrées et jaunâtres, entremêlées, non imbriquées, envahissant les bords latéraux des élytres et formant dans l'angle thoraco-elytral une tache visible de dessus.

Rostre robuste, de la longueur du prothorax, modérément arqué, à ponctuation serrée jusq'au sommet, squamulé à sa base. Antennes insérées vers le tiers apical du rostre; scape claviforme, funicule de 7 articles, le 2.e moins épais et un peu plus court que le 1.er, les suivants peu épaissis, les 5.e, 6.e, 7.e globuleux, la massue ovoide, assez courte. Tête légèrement déprimée entre les yeux, à ponctuation aussi serrée et aussi forte que celle du prothorax. Yeux non saillants. Prothorax subconique, un peu plus large que long, peu arqué sur ses bords, largement impressionné transversalement derrière le bord antérieur (plus fortement sur les bords), sa base bisinuée et du double de la largeur du bord antérieur, ce dernier faiblement relevé; disque peu convexe, obtusément anguleux de chaque côté sur les bords (un peu en arrière du milieu), muni d'une courte impression antéscutellaire squa-

(1) Cet aspect velouté est dû à une très courte pubescence squamuleuse d'un noir brun, très serrée, visible de profil.

mulée, sa ponctuation assez forte, très serrée. Ecusson petit, très étroit, en forme de ligne, lisse. Elytres de un tiers plus larges que le prothorax, peu plus longs que larges entre les épaules, celles-ci largement arrondies, modérément resserrés en arrière; calus huméral et apical peu saillants, mais le sommet déprimé sous ce dernier; stries fines, ponctuées et squamulées; interstries plans plus du double de la largeur des stries. Pygidium rugueux et squamulé. Pattes annelées de cendré, les tarses d'un ferrugineux obscur; femurs armés d'une forte dent triangulaire qui aux 4 pattes postérieures (particulièrement aux intermédiaires) est tronquée presque perpendiculairement à l'axe du femur, celui-ci échancré entre la dent et le sommet; tibias à corbeille tarsale courte; ongles dentés.

Longueur: 3 mm. environ.

Monte Gennargentu, juillet 1911, A. Dodero. Un spécimen ♀. Belle espèce que la forme de sa dent fémorale place auprès de *C. angulicollis* Schultze.

Dediée à notre savant et obligeant collègue dont les habiles et heureuses recherches ont enrichi la faune de la Sardaigne et de l'Italie continentale de nombreuses découvertes

---

RES LIGUSTICAE

XLIII

D. VINCIGUERRA

INTORNO AI *REGALECUS* DEL GOLFO DI GENOVA E DI ALTRE LOCALITÀ ITALIANE

(Tav. I)

Il signor Carlo Pescia il 12 febbraio 1917 inviava in dono al Museo Civico un esemplare di *Regalecus* preso nei pressi di Santa Margherita ligure. La cattura di questo esemplare appartenente a forma assai rara nel Mediterraneo, che non figura nei cataloghi di pesci del golfo di Genova del Sassi, del Canestrini e del Parona e che sinora era stata indicata di provenienza ligure solo dall'Ariola, mi ha offerto occasione ad alcune ricerche bibliografiche intorno a questo genere e alle forme che vi furono riferite e ad osservazioni relative alla struttura della sua coda.

Il primo accenno ad un pesce riferibile a questo genere è dovuto a Ferrante Imperato che ne ha dato una rozza figura sotto il nome di *spada marina*, accompagnata dalla seguente indicazione: « animale di corpo sottile, di color argentino, si vede nel mare appresso Napoli di rado », (1) la quale potrebbe anche riferirsi ad un *Lepidopus* o ad un *Trachypterus*, ma la figura esclude la prima possibilità poichè in essa si notano i due raggi dorsali prolungati, che anzi nella tavola annessa all'opera che riproduce il museo dell'autore si vedono terminati all'apice da una dilatazione che ben può rappresentare il lobo cutaneo che trovasi talora all'estremità di alcuni fra i primi raggi dorsali dei

(1) Ferrante Imperato, Historia naturale, Napoli, MDIC, p. 773 e pag. 782. — Venetia, MDCLXXII, p. 687.

Regalecus. Tale figura potrebbe pure attribuirsi ad un *Trachypterus*, ma ciò è meno probabile per la eccessiva lunghezza del corpo, l'assenza di macchie nere e la mancanza di pinne ventrali che, normalmente sviluppate in questo, sono nel *Regalecus* ridotte ad un semplice raggio, spesso mancante.

Su questa figura e sulla descrizione che l'accompagna si basò Walbaum nella edizione da lui fatta dell'opera di Artedi per stabilire la sua *Cepola gladius* (1). Ma nel frattempo alcuni esemplari di un pesce analogo a questo erano stati presi sulle coste di Norvegia ed osservati da Ascanius; uno di questi individui raccolto sulla spiaggia di Glesnaes, presso Bergen, nel 1769 servì di tipo alla sua descrizione del *Regalecus glesne* (2); egli aveva da principio riferito la specie al genere *Ophidium*, chiamandola *Ophidium glesne*, ma il lavoro che contiene questa prima descrizione, benchè scritto nel 1770, non fu pubblicato che nel 1788 (3). Lo stesso individuo poi fu contemporaneamente descritto e figurato da Brünnich sotto il nome di *Regalecus remipes* (4), ma la priorità del nome, tanto del genere quanto della specie, spetta, come ha dimostrato Collett (5) ad Ascanius, rimontando al 1772.

Qualche tempo dopo, nel 1797, un altro esemplare di questo genere era raccolto sulla spiaggia di Hitteren presso Trondhjem ed era descritto da Lindroth col nome di *Gymnetrus Grillii* (6), riferendolo così ad un genere che era stato da poco tempo nominato, come vedremo, da Bloch.

Non solamente dalle coste norvegesi, ma anche da quelle d'Inghilterra si ha notizia di catture di esemplari di questi pesci avvenute sino dal secolo XVIII; l'accenno più remoto ne rimonta al 1759, come è riferito in un interessante lavoro di Hancock e Embleton, nel quale è riprodotto un brano di una storia di

(1) P. Artedi, Bibliotheca Ichthyologica, edit. II; auct. J. Walbaum, Grypesw. 1788-93, vol. III, p. 617, tav. 3. fig. 4.

(2) P. Ascanius, Icones rerum naturalium, Copenhagen 1772, pars II, p. 5, tav. 11.

(3) P. Ascanius, Beretning um Silde-Tusten, Nya Saml. Kgl. D. Vid. Selsk. Skr. 1788, pt. 3, p. 419.

(4) M. T. Brünnich, Om silde-tusten: *Regalecus remipes*. K. Dansk. Selsk. Skrift.. N. Saml., 1788, 3, p. 414, tav. B, fig. 4-5. Queste figure sono riprodotte nella citata opera di Walbaum.

(5) R. Collett, Om de i vort aarhundred ved de norske kyster strandede exemplarer af slaegten *Regalecus*. Forhandl. Vidensk. Selsk. Christiania. 1883, n. 16, p. 1 a 36, con 3 tavole.

(6) G. Lindroth, *Gymnetrus Grillii* uptäckt och beskrifven, Kongl. Vetensk. Acad. nye Hand.ing. 1798, p. 288, tav. 8.

Whitby, che ne ricorda la cattura [1]. Un altro esemplare ne fu preso a Newlyn in Cornovaglia il 23 febbraio 1788; esso non fu conservato, ma ne furono fatti parecchi disegni, non tutti identici, uno dei quali fu, a quanto pare comunicato da un signor Hawkins a Bloch che lo riprodusse nella sua opera, denominandolo *Gymnetrus Hawkenii* [2], con una erronea trascrizione del nome della persona da cui lo aveva ricevuto; Bloch però non fece che nominare il genere, senza definirne i caratteri, il che fu fatto successivamente da Schneider nella edizione postuma del « Systema ichthyologiae », ove la specie figura col nome di *Gymnetrus Hawkinsii* [3]. Anche la indicazione di provenienza, Goa nell'Oceano Indiano, è probabilmente errata e dovuta ad una inesatta trascrizione della vera località. Su i disegni fatti in quella occasione furono praticate molte indagini ed osservazioni, che non è qui il caso di ripetere, da Cuvier e Valenciennes [4], da Hancock e Embleton e da Gray [5]. Quest'ultimo riproduce anche uno di questi disegni, che forse poteva essere quello originale, e si trovava aggiunto ad una copia della « British Zoology » di Pennant, (ediz. 1776) esistente nella biblioteca di Sir J. Banks insieme ad un altro esso pure riprodotto, spettante ad un individuo apparentemente diverso, sul quale Cuvier e Valenciennes hanno istituito il loro *Gymnetrus Banksii* [6]. Per quanto riguarda la poca esattezza di questi disegni è da notare che in una riproduzione di uno di essi inserita nell'opera sui pesci britannici di Yarrell [7] il pesce presenta una coda completa, mentre nel disegno posseduto da Banks essa era rotta, come afferma anche Shaw che dice averlo saputo dallo stesso Hawkins [8]. Shaw in questa occasione ridescrive il *Regalecus glesne* di Ascanius, sotto il nome di *Gymnetrus Ascanii*.

Nel Mediterraneo la presenza di pesci di questo genere fu,

(1) A. Hancock and D. Embleton, Account of a Ribbon Fish *(Gymnetrus)* taken of the coast of Northumberland. Ann. Mag. Nat. Hist., serie 2.ª, vol. IV, 1849, p. 1-18, con 2 tav.

(2) M. E. Bloch. Allgem. Naturg. d. Fische. Berlin, vol. XII, p. 88, tav. 423 (e non 425 come generalmente è indicato).

(3) M. E. Bloch, Systema Ichthyologiae ed. Schneider, Berolini, 1801, p. 481.

(4) G. Cuvier et A. Valenciennes, Hist. nat. poiss., Paris, 1835, vol. X, p. 374.

(5) J. E. Gray, On the British specimens of *Regalecus*, Proc. Zool. Soc. Lond, 1849 vol. XVII, p. 78-81.

(6) Cuvier et Valenciennes, loc. cit., p. 365.

(7) W. Yarrell, History of British Fishes, London, 1836, p. 188.

(8) G. Shaw, General Zoology, London, 1800-1819, vol. IV, p. 197.

dopo il cenno fattone da Ferrante Imperato, segnalata da Risso, che riferì al genere *Gymnetrus* due pesci, l'uno dei quali, il suo *G. lacepedii* (1) o *cepedianus* (2) è evidentemente un *Trachypterus*, mentre nell'altro, da lui descritto col nome di *G. longiradiatus* (3) si riesce a riconoscere un vero *Regalecus*, quantunque la descrizione e la figura, come hanno già fatto notare Cuvier e Valenciennes, ne siano molto imperfette e in parte forse anche immaginarie. Non apparisce invece che qualche individuo ne sia caduto sotto l'osservazione di Rafinesque, perchè entrambe le specie da lui riferite alla famiglia dei Gimnetridi e descritte sotto il nome di *Argyctius quadrimaculatus* (4) e di *Cephalepis octomaculatus* (5) sono dei veri *Trachypterus*.

Alcuni esemplari di provenienza mediterranea, ed anzi tutti di Nizza, furono esaminati da Cuvier e Valenciennes. In essi questi autori credettero di riconoscere due specie distinte, l'una, rappresentata da tre esemplari venne ritenuta identica al *Gymnetrus longiradiatus* di Risso, ma fu riportata alla *Cepola gladius* di Walbaum e indicata col nome di *Gymnetrus gladium* (6); l'altra fu considerata come specie distinta e descritta sotto il il nome di *G. telum* (7).

Non risulta invece che alcun individuo di questi pesci sia stato conosciuto dal Bonaparte, il quale non ne fa cenno nella sua « Fauna d'Italia » e nel Catalogo dei pesci europei (8) considera il genere *Gymnetrus* di Bloch come sinonimo del *Trachypterus* e nella numerosa sinonimia del *Trachypterus taenia*, Schn., comprende la *Spada marina* dell'Imperato e, quantunque dubbiosamente, i due *Gymnetrus gladius* e *telum* di Cuvier e Valenciennes, considerando pure come un *Trachypterus* (*T. remipes*, Bp.) il *Regalecus remipes* di Brünnich e tutti gli altri dei mari settentrionali, benchè indicati con nomi diversi.

Nessun'altra indicazione di pesci riferibili a questo genere, di località mediterranee, è a mia conoscenza prima di quella dovuta

(1) A. Risso, Ichth. Nice, Paris 1810, p. 146, tav. 15, fig. 17.
(2) id. Hist. nat. Eur. mer. Paris, 1826, vol III, p. 295.
(3) id. ibid., p. 296, tav. XV, fig. 43.
(4) C. S. Rafinesque-Schmaltz, Caratt. nuov. gen. Palermo, 1810, pag. 55 — Ind ittiol. sic. Messina 1810, p. 31, tav. I, fig 3.
(5) Id. Ind. itt. sic. p. 31 e 54-55.
(6) Cuvier et Valenciennes, loc. cit. p. 359, tav. 298.
(7) id. ibid. p. 361, tav. 297.
(8) C. L. Bonaparte, Cat. met pesc. eur. Napoli, 1846, p. 78 e 79.

al Giglioli che ne cita, col nome di *Regalecus gladius* (Walb.), un esemplare avuto da Nizza il 18 agosto 1877 (1). Ma quello indimenticabile raccoglitore di materiali preziosi per la nostra fauna ittiologica potè ben presto arricchire la collezione da lui fondata di altri individui della stessa provenienza e dello stretto di Messina, donde io stesso ottenevo un giovane esemplare che fu figurato dal Mazza in una sua nota anatomica sopra un individuo pescato nel golfo di Cagliari nel maggio del 1897 (2).

Come ho già ricordato, l'Ariola ebbe ad esaminare il primo esemplare proveniente dal golfo di Genova, che fu preso a Noli il 10 maggio 1903; esso fu da lui riferito al *R. gladius* (Walb.) e si conserva in questo Museo Civico (3).

Altri due esemplari furono raccolti ancor vivi nei pressi di Savona sulla spiaggia di Leggino in luogo detto la Crocetta, il 17 luglio 1909 e donati al Museo Civico di quella città: di questa cattura dette una breve notizia in un giornale locale il prof. N. Mezzana direttore di quello stabilimento (4) e più recentemente ne feci cenno io stesso (5).

Benchè non abbia diretta notizia che esistano nei Musei esemplari raccolti nel golfo di Napoli, questo genere vi è anche certamente rappresentato poichè, a prescindere anche dalle notizie date da Ferrante Imperato, esso è indicato di tale provenienza dal Carus, su notizie avute dalla Stazione Zoologica (6), ed il compianto Lo Bianco nel suo ultimo lavoro, pubblicato dopo la sua immatura perdita, annovera tra le specie da lui osservate il *Regalecus gladius* Walb. e ne descrive una forma giovanile lunga 16 cm. (7), ed aggiunge che « l'adulto è fra i pesci più rari « che popolano il Mediterraneo e solo per caso si pesca col palan- « greso nelle acque molto profonde delle adiacenze del golfo ».

(1) E. H. Giglioli, Cat. sez. ital. esp. Berlino, Firenze 1880, p. 92.

(2) F. Mazza, Nota sull' apparato digerente del *Regalecus glesne*, Asc. in Int. Monatschr. Anat. Phys. 1901, Bd. XVIII Heft. 416, estr. p. 1-13, tav. V.

(3) V. Ariola, Res Ligusticae XXXV, Pesci rari o nuovi per il golfo di Genova, in Ann. Mus. Civ. Gen., vol. XLI, p. 166.

(4) Il Cittadino. Anno XL, n. 150, Savona 20 Luglio 1909.

(5) D. Vinciguerra, Note di ittiologia ligure, in Liguria illustrata. Anno 1914, n. 6.

(6) I. V. Carus. Prodromus Faunae mediterraneae, vol. II, Stuttgart, 1889-1893, p. 701.

(7) S. Lo Bianco, Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli, in Mittheil. Zool. Stat. Neapel, Bd. 19 1909, p. 741.

Dalla Sicilia, oltre alle notizie già accennate date da Giglioli e da Mazza, di individui di Messina, il *Regalecus (gladium* o *telum?)* è pure ricordato di Palermo dallo stesso Carus sopra indicazioni probabilmente avute direttamente da Doderlein e Riggio.

Son queste tutte le notizie che ho trovato pubblicate sopra *Regalecus* di mari italiani ed è evidentemente in base a queste, o per dir meglio in base a quelle che si conoscevano nel 1887, che Günther afferma che del Mediterraneo se ne conosce una mezza dozzina di individui [1].

La rarità dei *Regalecus* nel mare ligure non è forse però tanto eccessiva quanto potrebbe apparire, poichè oltre all'esemplare di Noli già ricordato, a quelli del Museo di Savona, ed a quello che ha dato occasione alla presente nota, uno ne esiste nelle collezioni di questo Museo raccolto sulla spiaggia di Borghetto S. Spirito il 24 febbraio 1906 ed un altro lungo m. 3,30 fu, a quanto risulta da appunti lasciati dal signor B. Borgioli, gettato sulla spiaggia di Arenzano, il 24 gennaio 1908. Il prof. Mezzana mi ha poi informato che un individuo lungo m. 3,25 ne è stato preso con la fiocina presso la spiaggia di Albissola il 20 giugno 1915 e che il figlio di un pescatore di Noli, dopo aver visto gli esemplari da lui posseduti, gli ha riferito che pesci di questa specie si trovano qualche volta in quelle acque ma che, afferrati con le mani, si spezzano e ricadono in mare *e che questi frammenti si mutano poi in « carnasse »* (meduse)!!!! Ne è da escludere il dubbio che altri esemplari possano essere sfuggiti all'osservazione od anche scambiati per *Trachypterus*, del qual genere una specie almeno, *Tr. iris* (Wb.) è abbastanza frequente.

La collezione italiana del Museo Zoologico dei Vertebrati di Firenze, da me già ricordata, possiede non meno di 9 esemplari di *Regalecus*, alcuni di Nizza e altri dello stretto di Messina (spiaggia di Ganzirri). Grazie alla cortesia del prof. Senna, attuale direttore di quel Museo, ho potuto non solamente esaminare gli esemplari ed averne in comunicazione uno di Messina pescato il 5 gennaio 1903, ma consultare anche le schede del catalogo contenenti notevoli osservazioni del Giglioli ed anche qualche appunto posteriore alla sua morte, dal quale ho appreso che il 3 settembre 1913 a Castiglioncello, sul litorale toscano, ne era stato

[1] A. Günther, Report on the deep sea Fishes collect. by H. M. S. Challenger, London, 1887, p. 75.

preso vivo uno lungo m. 1,10 che non fu conservato e che nella stessa località qualche anno prima ne era stato trovato morto uno assai più grande che fu mangiato e trovato insipido. Anche nelle acque di Messina i *Regalecus* fanno intermittente comparsa ed ho potuto avere in comunicazione dal prof. Mazzarelli, direttore di quell'Istituto Zoologico un esemplare di tale provenienza, preso nella corrente dello stretto il 3 luglio 1916, del quale avrò occasione di riparlare.

Di catture di *Regalecus* mediterranei in località non geograficamente italiane, non ho trovato altra notizia che quella di un esemplare preso a Palavas nello Hérault nell'aprile 1871 ed illustrato da Jourdain (1), sotto il nome di *Gymnetrus gladius*.

Così pure non ho trovato pubblicata notizia di altre catture fatte nei mari d'Europa al di fuori di quelle avvenute presso le coste della Gran Brettagna e della Scandinavia, delle quali ha dato un elenco dettagliato Collett; dal 1740 in poi sarebbero state 12 per la Scandinavia e 21 per la Gran Brettagna; a queste ultime deve aggiungersi un esemplare compreso nella lista di Günther e non ricordato da Collett, per la Norvegia due descritti da Grieg (2) e per la Svezia un altro ricordato da Smitt (3). Un individuo venne alla spiaggia nelle Faeröer nel 1892 e fu illustrato da Lütken che ne riprodusse anche il disegno originale (4).

I *Regalecus*, che come si vede, fanno qualche rara comparsa sulle coste del mare del Nord e su quelle orientali dell'Atlantico settentrionale, non furono finora segnalati, caso abbastanza strano, da quelle occidentali dello stesso Oceano, e la sola cattura che se ne ricorda è quella di un esemplare preso alle Bermude, nel 1860 di cui è fatto cenno nel giornale della Società Zoologica di Londra (5), e del quale esistono alcune parti nel Museo Britannico (6). Non ne fu neppure indicato alcuno dell'Atlantico meridionale, tranne un esemplare del Capo di Buona Speranza descritto

(1) S. Jourdain, Matériaux pour servir à l'histoire du Gymnètre epée, in Compt. Rend. Ac. Sc. Paris, 1872, tome LXXIV, p. 58.

(2) J. A. Grieg, En notis om *Regalecus glesne*, Ascanius, Nyt. Mag. for Naturvidenskab., Christiania, XXV Bind. 1886, p. 232. Om en ved Golten strandet *Regalecus glesne*, Asc., Bergens Mus. Aarb. 1899, n.° 3, 14 p. con 2 fig.

(3) F. A. Smitt, Öfv. Kgl. Vet. Akad. Förh. 1882, n.° 8, p. 40.

(4) C. Lütken, Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. IV *Trachypterus arcticus* og *Gymnetrus Banksii*, in Vidensk. Meddel. Naturf. For. Copenhagen, 1881, p. 190-227.

(5) J. M. Jones. Extract from the « Bermude Gazette » relating to the recent capture of a large species of *Gymnetrus*, P. Z. S. XXVIII. 1860, p. 185.

(6) A. Günther, Cat. Fish. III, p. 308.

da Cuvier e Valenciennes (1) come *Gymnetrus capensis* ed un altro riferito pure alla stessa specie da Layard (2), di uguale provenienza.

Dell' Oceano indiano non fu indicato altro individuo che quello figurato da Russell e raccolto (3) presso Vizagapatam, al quale Shaw impose il nome di *Gymnetrus Russellii* (4) e forse quello di Goa, al quale accenna Bloch, ma di cui non si ha altra notizia.

È abbastanza singolare che, nonostante la accuratezza delle ricerche zoologiche fatte in questi ultimi anni al Giappone, specialmente per opera dei naturalisti indigeni e nord-americani, non sia stato descritto sinora, almeno a quanto mi risulta, alcun individuo di quei mari riferibile a questo genere, benchè Jordan scriva di avere veduto due grandi esemplari nel Museo di Tokio e dica che i giapponesi danno a questo pesce il nome di « dugunonuatatori » che significherebbe « cuoco del palazzo sottomarino », il che farebbe supporre una certa frequenza di esso. Lo stesso autore ricorda la cattura fatta di parecchi esemplari presso le coste di California, dei quali parecchi giovani, ma uno rigettato sulla spiaggia di Newport, lungo circa 22 piedi (oltre 7 metri) del quale riproduce la fotografia. Egli sembra portato ad ammettere che nel Pacifico esista una sola specie, il *R. Russellii* (5). Si sono invece, dopo il primo cenno intorno ad un *Regalecus* della Nuova Zelanda, che si contiene nel catalogo di Günther (6), moltiplicate nei mari dell'Australia e della Nuova Zelanda le catture di questi pesci, che furono riferiti a varie diverse specie. Sono infatti descritti: *Regalecus pacificus*, v. Haast (7), *R. argenteus*, Park. (8) e *R. Parkeri* (9), Ben. della Nuova Zelanda e *R. Musterii*

(1) Cuvier et Valenciennes, loc. cit., p. 376.

(2) E. L. Layard, Letter containing a description and drawings of a *Gymnetrus* captured in Table Bay, P. Z. S. 1868, p. 319 con figura nel testo.

(3) P. Russell, Descriptions and figures of fishes collected at Vizagapatam, London, 1803, I, p. 28, tav. XI.

(4) Shaw, Zool., p. 195, pl. 28.

(5) D. S. Jordan, A Guide to the Study of Fishes, New York, 1905, vol. II, p. 472. e seg., fig. 425.

(6) A. Günther, loc. cit., p. 307.

(7) J. F. J. Haast, Notes on *Regalecus pacificus*, a new species of ribbon-fish from the New Zealand sea. Trans. New Zealand Instit. vol. X, p. 246-250, pl.

(8) T. J. Parker. On a specimen of the great Ribbon Fish (*Regalecus argenteus*, n. sp.) lately obtained at Moeraki, Otago, Trans. N. Z. Inst., vol. XVI, p. 284-297, tav. XXIII e XXIV.

(9) W. B. Benham, An apparently new species of *Regalecus*, in Trans. N. Z. Inst. vol. XXXVI, p. 198, tav. IX.

De Vis [1], di Australia, mentre altri esemplari delle stesse località furono riferiti a talune delle specie europee già descritte: *R. Banksii* [2], *R. Grillii* [3] e *R. glesne* [4].

Da ultimo più recentemente Zugmayer in una nota preventiva contenente le diagnosi di nuove specie di pesci da lui riscontrate nelle collezioni ittiologiche del principe di Monaco, ha indicato un *R. caudatus* [5] lungo m. 0,190, preso fra Madera e le Canarie (31°45 N, 20° 17 W) [6], con la rete Bourée da una profondità di m. 0 - 3000, che è caratterizzato da questa semplice frase: « La seule espèce connue qui possède une nagéoire caudale » [7].

Sono quindi non meno di 16 le specie che risulterebbero descritte dai varî autori, ma quasi tutti coloro che ebbero ad occuparsi in tempi meno remoti di questi pesci, hanno già manifestato l'opinione che a quanto si può giudicare dalle descrizioni spesso incomplete di esemplari quasi tutti imperfetti, non vi siano dati sicuri per distinguere in questo genere più di una specie e quindi che tutte le forme descritte debbano riportarsi al *Regalecus glesne* di Ascanius. È questa anche l'opinione prevalente negli autori che esaminarono gli individui dei mari australi e lo stesso Benham che descrisse il *R. Parkeri* ha più recentemente ammesso che si tratti unicamente di un giovane del *glesne* [8]; solo il *R. argenteus* di Parker, potrebbe essere, come farò rilevare in seguito, specificamente diverso.

Le differenze alle quali da alcuni autori si volle dare valore

(1) C. W. De Vis, The Ribbon Fish (A *Regalecus* in Queensland Waters) Proc. R Soc. Queensland, vol. VIII. p. 109-113.

(2) F. Mac Coy, Prodromus of the Zoology of Victoria, Melbourne, MDCCCXC, 15.th decade, p. 169-172, tav. 145.

(3) H. O. Forbes, On a species of *Regalecus* or Great Oar Fish caught in Okain' Bay, in Trans. N. Z. Inst., vol. XXIX, p. 192. — È lo stesso esemplare figurato da M. Coy con e *R. Banksii*.

(4) J. H. Waite, *Regalecus glesne*, an addition to the fauna of New South Wales, in Rec. Austr. Mus., vol. III, p. 163-165.

W. B. Alexander, On a specimen of *Regalecus glesne*, Ascan. obtained in Western Australia. Pe th. Rec. W. Austral. Mus., vol. I, pag. 236-240.

(5) E. Zugmayer, Diagnoses de quelques poissons nouveaux provenant des campagnes du yacht « Hirondelle », Bull. Inst. Oc. Mon. 1914, n. 288. p. 3.

(6) J. Richard, Campagnes Scient. de l'Hirondelle II (1912). Liste des Stations. Bull. Mon. 1912. n. 251, p. 4.

(7) Non posso a meno che osservare come, per quanto trattisi di una diagnosi preliminare, essa sia troppo incompleta, mancando persino la indicazione del numero dei raggi. È poi da notare che di *Regalecus* con pinna codale se ne conosceva da più di un secolo quello descritto da Russell, e che, pochi anni prima del lavoro di Zugmayer era stata pubblicata la memoria di Lo Bianco che la dice presente nei giovani.

(8) W. B. Benham, and W. J. Dunbar, On the skull of a young specimen of the Ribbon-fish, *Regalecus*, Proc. Zool. Soc. London, 1906, p. 544-556, tav. XXXVIII-XXXIX.

specifico consistevano specialmente nel diverso numero dei raggi dorsali e nelle diverse proporzioni del corpo, ma oramai è ben certo che quasi tutti gli esemplari adulti che i varî autori ebbero ad osservare erano mutilati e quindi non si può ricavare alcun dato sicuro sia dal numero dei raggi che dalle proporzioni del corpo. In quei pochi casi in cui i *Regalecus* furono raccolti ancora vivi si potè constatare la estrema facilità con la quale si spezzava la parte post-anale di essi, tanto da far ritenere possibile che in essi si presenti un fenomeno di autotomia come nella coda delle lucertole. Senza riportare ciò che ne fu già stampato da altri, riferisco solamente quello che risulta dalle annotazioni fatte dal prof. Mezzana circa gli esemplari di Savona e da lui raccolte dalla persona che gli portò i due esemplari ricordati. « Il primo esemplare pre-« sentatosi fu il maschio che nuotava per piatto con moti serpentini; « lo afferrò per il ciuffo e lo trasse a terra, ove agitandosi ed « ergendosi in alto da se stesso si spezzò; poi vide la femmina e « la prese e si ruppe in due parti durante il trasporto ».

Ho già anche ricordato quanto fu da un pescatore di Noli affermato allo stesso prof. Mezzana circa la facilità con cui questi pesci si rompono.

Pertanto l'estremità codale quale si osserva negli individui meglio conservati non si può mai ritenere perfetta, ma è da considerarsi come il risultato di una cicatrice, il che spiega la diversa forma che può assumere in ciascuno di essi; è però degno di nota che la rottura si fa in corrispondenza dell'articolazione di una vertebra, la quale viene a formar sempre il punto più sporgente della cicatrice, come risulta dalle figure unite al più volte citato lavoro di Collett, da altra di un esemplare della Nuova Zelanda [1] e come si osserva nell'individuo di Santa Margherita (fig. 1). In

Fig. 1.

[1] F. E. Clarke, Notes on the occurrence of *Regalecus argenteus* on the Taranaki Coast, Trans. N. Z. Inst. vol. XXX, p. 254-266, tav. XXVIII-XXX.

tutti questi casi la pinna dorsale si arresta ad una certa distanza dell'apice della coda, mentre nell'esemplare di Noli e nei due di Savona essa continua sino all'estremità di questa che, specialmente nel maschio è acuminata, come quella di un *Trichiurus*, per modo che può ritenersi che essa non sia mutilata o che lo sia solo in minima parte. Ciò si può facilmente rilevare dagli uniti disegni che riproducono la estremità della codale degli individui di Savona e sono ricavati da ingrandimenti di fotografie fatte al momento della cattura (fig. 2 ♂, fig. 3 ♀).

La rottura della porzione codale del corpo, si accompagna necessariamente con la perdita di una porzione della pinna dorsale e così si spiega come il numero dei raggi dorsali sia indicato quale assai diverso nei varî individui esaminati. Degli esemplari più antichi solo quello di Hitteren, descritto da Lindroth come *Gymnetrus Grillii*, uno dei più grandi conosciuti, sembra essere stato completo; in esso il numero dei raggi dorsali era di 406; numero poco diverso da quello osservato nei predetti esemplari liguri, come può rilevarsi dall' unita tabella.

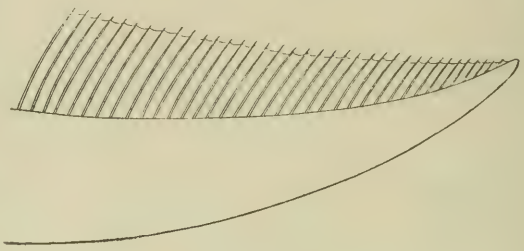


Fig. 2.

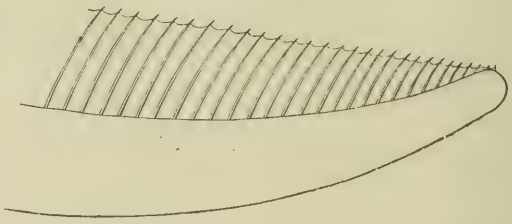


Fig. 3.

Il numero minimo di raggi dorsali di un individuo completo sarebbe quello dell'esemplare di Ganzirri avuto in comunicazione dal prof. Mazzarelli, che ne ha solo 374, mentre un altro del Museo di Firenze della stessa provenienza ne ha 407. Il numero massimo di raggi dorsali finora indicato è quello di 421, compreso il pennacchio cefalico, dell'individuo di Cagliari e di 422 in quello della Nuova Zelanda descritto da Forbes.

Il numero medio dei raggi dorsali del *R. glesne* può dunque

considerarsi di 400, compresi quelli che, negli adulti, costituiscono il pennacchio cefalico.

Da qui si vede come non abbia fondamento la ipotesi di Lütken [1] di un aumento che si verifichi nel numero dei raggi durante l'accrescimento e forse in seguito alla rigenerazione che segue la mutilazione, perchè individui di statura, e per conseguenza di età ben diverse, ma completi, hanno un numero di raggi dorsali sensibilmente uguale.

Il solo *R. argenteus* di Parker avrebbe un numero di raggi dorsali notevolmente minore, pur non apparendo mutilato nella coda: tali raggi sarebbero 205 compreso il pennacchio cefalico e in realtà la porzione codale della colonna vertebrale, come risulta anche dalle figure, che accompagnano la diligente descrizione dello scheletro da lui data [2], terminerebbe in modo normale, con una vertebra, da lui chiamata demivertebra, sprovvista di qualsiasi traccia di appendici neurali od emali, che ha tutta l'apparenza di un urostilo; potrebbe dunque trattarsi di specie diversa.

Manca però in tutti gli esemplari adulti, anche in quelli che si possono ritenere perfetti, qualunque traccia di pinna codale, mentre questa esiste, non soltanto nei giovanissimi, come ha fatto conoscere Lo Bianco, ma anche ad uno stadio di sviluppo abbastanza inoltrato. Infatti nella collezione italiana del Museo di Firenze esistono non meno di sette individui giovani, provenienti da Messina (Ganzirri) i quali hanno tutti la pinna codale presente; il maggiore di questi individui è lungo ben 50 centimetri ed ha una pinna codale costituita da 4 raggi filiformi, il più lungo dei quali misura 67 mm. mentre nell'esemplare alquanto più piccolo, del quale aggiungo la figura (tav. I, fig. 1) questi raggi sono allungatissimi ma il loro numero è ridotto a tre. Devesi quindi, a mio avviso ritenere inesatta l'indicazione data da Lo Bianco, che mentre dice che l'individuo giovane da lui osservato aveva 4 raggi codali, aggiunge « e non 12 come nell'adulto », riproducendo assai probabilmente senza averla controllata, la cifra data da Risso. Ma come ho già fatto notare, ed assai prima di me fu fatto da Valenciennes, tanto la figura come la descrizione di

(1) C. Lütken, Nogle Bemaerkeningen om Vaagmaeren (*Trachypterus arcticus*) og sildetusten (*Gymnetrus Banksii*) Oversigt K. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1882, p. 206-216.

(2) T. J. Parker, Studies in New-Zealand Ichthyology - I. On the Skeleton of *Regalecus argenteus*, Trans. Zool. Soc. Lond.. vol. XII. p. 5-33, tav. II-VI.

Risso si possono ritenere in buona parte immaginarie. Infatti è poco verosimile che la codale fosse ancora presente in un individuo lungo 5 piedi e 2 pollici (ossia circa m. 1,55) e che aveva soltanto 246 raggi dorsali, come non è ammissibile che, se pur presente, fosse costituita da 12 raggi, mentre nei giovani non sono mai più di 4. Nella figura poi la codale è rappresentata come composta di 7 raggi congiunti da membrana, molto sviluppati, ma nessuno filiforme e quindi analoga a quella dei *Trachypterus* anche per la inserzione non simmetrica all'asse del corpo e non è improbabile che il disegnatore, in mancanza dell'originale abbia riprodotto la codale di uno di quelli.

L'esemplare più completo che io abbia potuto osservare è quello di Messina cortesemente comunicatomi dal prof. Mazzarelli e lungo m. 0,56, nel quale i raggi codali sono in numero di 4 (vedi tav. I, fig. 2); essi non sono inseriti sull'asse del corpo ma sempre alquanto al disopra in modo che appariscono diretti un pò in alto. Non è possibile precisare la loro lunghezza assoluta e relativa: nell'esemplare figurato a fig. 2 il primo e il secondo sono rotti, il terzo è assai più lungo ma anch'esso non sembra intero, mentre lo apparisce il quarto che è lungo circa 8 cm. Tutti questi filamenti sono a forma di strettissimo nastro listato di nero.

Anche nel *Regalecus* indiano, di cui Russell ha dato descrizione e figure sarebbero stati presenti 4 raggi codali, come apparisce dalla figura riprodotta da Day [1]; è questo anzi, fra gli individui conosciuti che conservano questi raggi, quello di statura maggiore poichè misurava 2 piedi e 5 pollici, ossia circa 72 cm.

In tutti gli individui, è presente il pennacchio cefalico di cui ho già fatto cenno; negli individui più giovani è formato da un gruppo di 6 raggi dei quali l'anteriore è inserito al disopra dell'occhio o un pò in avanti di questo; questi raggi non sono più robusti degli altri, ma filiformi e allungatissimi. Essi costituiscono quasi sempre un tale groviglio che fa riescire difficilissimo di riconoscere quale di essi sia il più lungo e quale ne sia la lunghezza totale. Nei due esemplari di Ganzirri da me esaminati il primo raggio apparirebbe il più lungo ed i seguenti decrescerebbero man mano; dalle note esistenti nel catalogo manoscritto di Giglioli un altro esemplare pure di Ganzirri, avrebbe avuto solo il primo

[1] F. Day, The fishes of India, London, 1875-1878, p. 371, tav. LXXI fig. 2.

raggio dorsale allungato e questo a metà della sua lunghezza si sarebbe ramificato in un ciuffo di molte lacinie membranose, orlate e punteggiate di nero e terminate in un filo esilissimo. Negli individui adulti invece il pennacchio è costituito da due parti distinte; la prima costituita da 4 o 5 raggi, il primo dei quali assai robusto e allungato e gli altri sottili e filiformi; la seconda da 5 o 6 raggi tutti robusti e allungati, ma apparentemente meno dei primi. I raggi della restante porzione della pinna dorsale sono tutti molto alti, circa $^1/_3$ dell' altezza del corpo, e i più alti si trovano in corrispondenza della metà di questo, decrescendo gradatamente verso le due estremità.

Le pinne ventrali sono costituite da un unico raggio, rigido alla base negli adulti, che apparisce allungatissimo e munito di 2 o 3 lacinie cutanee quasi equidistanti l'una dall'altra e di una espansione terminale, questa e quelle macchiate di nero. Lo Bianco però ha notato che essi in realtà sono 4, poichè con la lente si vedono insieme ad un raggio grosso e robusto un altro paio pure lunghi ed un altro ancora molto corto.

Sarebbe assai difficile, dati gli incompleti materiali ora posseduti, di volere indicare in modo preciso le proporzioni che esistono fra le diverse parti del corpo in questa specie. Specialmente il rapporto fra la lunghezza e l' altezza del corpo subisce grandissime variazioni, dato lo stato più o meno completo degli individui esaminati. Credo quindi limitarmi a presentare un quadro dei principali dati somatometrici degli esemplari liguri da me studiati, ponendoli a riscontro con quelli dei due individui di Messina che si possono dire completi.

Principali dati somatometrici di esemplari di *Regalecus*.

	LIGURIA					MESSINA	
	Savona ♀	Savona ♂	S. Margherita	Noli	Borghetto S. Spirito	Museo di Firenze	Museo di Messina
Lunghezza del corpo, senza i raggi codali, se presenti	m. 3.220 (1)	m. 2.820 (1)	m. 2.360	m. 1.200	m. 1.080	m. 0.560	m. 0.435
Altezza massima del corpo	» 0.185	» 0.150	» 0.152	» 0.048	» 0.083	» 0.021	» 0.023
Lunghezza della testa	» 0.150	» 0.130	» 0.167	» 0.080	» 0.120	» 0.035	» 0.032
Altezza della testa	» 0.120	» 0.090	» 0.150	» 0.050	» 0.085	» 0.024	» 0.023
Diametro dell'occhio	» 0.029	» 0.025	» 0.037	» 0.016	» 0.018	» 0.007	» 0.006
N.° dei raggi dorsali compreso il pennacchio	» 412	» 393	» 246	» 393	» 170	» 407	» 374
Lunghezza massima dei raggi del pennacchio	rotti	» 0.290	» 0.600	» 0.350	» 0.350	» 0.172	(2)
N.° dei raggi codali	0	0	0	0	0	3	4
Lunghezza massima dei raggi codali	—	—	—	—	—	m. 0.213	m. 0.210
Distanza dall'apice del muso all'ano	m. 1.000	m. 0.770	m. 0.910	m. 0.630	m. 0.545	» 0.179	» 0.135
Distanza dall'ano all'estremita codale	» 2.300	» 2.110	» 1.480	» 0.575	» 0.535	» 0.381	» 0.300
Lunghezza del raggio ventrale	» 0.300	rotto alla base	rotto presso la base	» 0.320	» 0.540	» 0.190	» 0.160

(1) Le misure prese sul fresco erano alquanto maggiori: m. 3.32 per la ♀ e m. 2.88 per il ♂. (2) I raggi del pennacchio, apparentemente anche più lunghi che nell'esemplare precedente, sono talmente aggrovigliati che non è possibile misurarli neppure con approssimazione.

Il corpo non è coperto da squame visibili; il suo colorito, negli individui adulti, è argenteo con macchie brune disposte in serie trasversali interrotte, in alcuni individui più evidenti ed in altri meno; nell' esemplare di Santa Margherita esse sono più pronunciate che in quelli di Savona; inoltre il corpo è coperto da numerose, ma piccole papille granulose che, come ha notato Mazza, sono più accentuate ed evidenti nella regione ventrale e codale. Nei giovani la macchiatura scura è assai meno marcata e spesso sono uniformemente argentei e anche le papille cutanee non sono manifeste. Ma non può certo darsi grande importanza, e tanto meno specifica, come sembra portato a fare Benham [1] alle lievi differenze nel colorito del corpo.

La membrana della pinna dorsale, compreso il pennacchio, è da tutti coloro che hanno potuto osservare questi pesci ancora viventi o brevi ore dopo la loro morte, descritta come di un colore rosso scarlatto, che era ancora visibile nell' esemplare di Santa Margherita quando fu portato nel Museo Civico. Anche le ventrali sono, nel fresco, di colorito roseo.

I due esemplari di Savona erano, come fu già detto, di sesso diverso; ed è notevole il fatto di avere riscontrato un maschio, mentre, come ha già osservato Mazza, tutti gli esemplari conosciuti non erano che femmine. È bensì vero che Risso nella sua descrizione del *Gymnetrus longiradiatus* scrive che in esso il 1.° raggio dorsale e quello ventrale della femmina sono meno lunghi e più sottili che nel maschio, ma si è già veduto come alle osservazioni di quell' autore non possa prestarsi fede completa.

In questi due individui non si notano differenze sessuali esterne, specialmente a cagione della non perfetta integrità degli esemplari, perchè i raggi dorsali e le ventrali non sono completi e quindi non può accertarsi l' esattezza della indicazione data da Risso. Lo stato di conservazione dei visceri non permette una esatta descrizione degli organi genitali; i testicoli cominciano alquanto al disopra delle appendici piloriche, sono contigui ma separati da un rafe mediano aponevrotico e si prolungano sino in corrispondenza dell' apertura anale, ma non si può dire esattamente come terminino essendo stati troncati nella esportazione; nella loro porzione anteriore sono continui ed hanno circa 7 mm. di

[1] W. B. Benham, An apparently new species of *Regalecus (R. parkeri)*. Trans. New Zeal. Instit., 1903, p. 198-200, pl.

spessore, posteriormente sono più sottili e lobati. I sacchi ovarici cominciano anche più in avanti che i testicoli, non sono uguali, l'uno è più grande e pieno di uova il cui diametro è superiore ad 1 mm,; i due sacchi posteriormente si congiungono come è già stato indicato da Jourdain, ed anche prima da Valenciennes che descrive gli ovarii come due organi sacciformi che cominciano a 8 pollici dal diaframma e si riuniscono con un corto ovidotto che sbocca dietro il retto.

Chiuderò queste notizie intorno ai *Regalecus*, col ricordare come essi siano stati annoverati fra quegli animali la cui eccezionale comparsa può aver dato origine alla ipotesi della esistenza del favoloso serpente di mare. Questo fu descritto talora come avente una testa rassomigliante a quella di un cavallo, sormontata da un ciuffo o pennacchio (di color rosso vivo) e infatti la forma della testa del *Regalecus*, con la mascella sporgente e la fronte rialzata presenta una certa analogia con la testa di un cavallo, e la considerevole lunghezza e i movimenti ondulatorii del lungo corpo, che furono rimarcati da tutti coloro che ebbero occasione di osservare questi pesci ancora in vita, possono bene spiegare come siano stati scambiati per serpenti.

La rarità però di questi pesci e la difficoltà di studiarli vivi farà certo sì che per molti anni ancora resteranno oscuri i fatti più salienti della loro esistenza.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. *Regalecus glesne*, Asc. Messina gr. nat.
Fig. 2. » estremità codale di altro individuo.

RES LIGUSTICAE

XLIV

Aggiunta alla nota « Intorno ai *Regalecus* »

Soltanto pochi giorni dopo la stampa del mio precedente studio sui *Regalecus* del Mediterraneo (1), è pervenuto al Museo Civico il « Bulletin du Muséum d'histoire naturelle » di Parigi, anno 1917, n.° 1 (2), il quale contiene un lavoro del prof. A. Vayssière, direttore del Museo di Marsiglia, sullo stesso argomento. Dispiacente di non aver potuto, a cagione dei ritardi che nel presente momento si verificano nella comparsa e nello scambio dei periodici scientifici, tener conto di questo lavoro nella mia nota, credo opportuno farne seguire un breve cenno.

Il prof. Vayssière ha avuto pel Museo di Marsiglia un individuo di *Regalecus* lungo 2 metri, preso nel 1916 (la data di cattura non è più esattamente indicata) nell'interno del porto di Carry, presso l'imboccatura occidentale del golfo di Marsiglia. Questo individuo doveva essere mutilato, come la massima parte di quelli conosciuti, poichè l'estremità codale, a quanto risulta dalle figure, ha la forma tozza e irregolare degli esemplari incompleti ed anche per il numero dei raggi dorsali che non è precisato, ma è detto essere più di 220, il che mi fa ritenere che doveva essere di poco superiore, e forse non si potè indicare con maggiore esattezza perchè l'individuo era stato preso con la fiocina e rotto in tre pezzi. Non è specificato il sesso di questo individuo nel quale le glandole genitali non erano quasi sviluppate.

Nelle notizie storiche date dal Vayssière su questa specie è fatta menzione di un lavoro, a me sfuggito, di Tito de Caraffa

(1) D. Vinciguerra. Res Ligusticae XLIII. — Intorno ai *Regalecus* del Golfo di Genova e di altre località italiane, in Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XLVIII (serie 3.ª, vol. VIII) p. 76-92, tav. I.

(2) A. Vayssière. Note zoologique et anatomique sur un *Regalecus (Gymnetrus) gladius*, Cuv. et Valenc. pris dans le golfe de Marseille, in Bull. Mus. hist. nat. Paris, anno 1917, n.° 1, p. 15-25, tav. I e II.

sui pesci di Corsica, nel quale è ricordato un esemplare di *Regalecus gladius* (1) lungo 1 m. preso a Erbalunga, presso la costa, a 50 cm. di profondità; ed in base a tale indicazione il Roule incluse questa specie nel suo elenco dei pesci di Corsica (2). Nel lavoro di Vayssière è pure indicata la cattura di altri esemplari di Nizza e dintorni, tra cui uno di 3 metri di lunghezza, preso nel fondo del porto di Monaco e conservato in quel Museo Oceanografico.

Segue una descrizione dettagliata dell' apparato digerente di questo esemplare. Da questa descrizione però non mi risulta che l' autore abbia avuto notizia della nota pubblicata su questo stesso argomento sino dal 1901 dal prof. Felice Mazza (3) il quale indicò, tra l' altro, l' esistenza di piccole cripte irregolari sparse nella mucosa dell' esofago, che il Vayssière crede non sia stata ancora segnalata, e illustrò la struttura microscopica della parete dello stomaco. Le figure date dai due autori, per quanto eseguite con procedimenti e criterii differenti, non si possono dire sostanzialmente diverse.

Sono pure fatte alcune considerazioni sul modo di diffusione di questo pesce il quale, secondo l' autore, sarebbe trasportato nelle acque di Marsiglia dalle correnti che rimontano le coste orientali di Spagna e di Francia, mentre a mio avviso la raccolta di individui giovanissimi presso Napoli e Messina non mi sembra confermare tale ipotesi e mi fa ritenere più probabile che esso possa trascorrere tutta la sua esistenza nei luoghi stessi ove viene raccolto, analogamente a quanto avviene per gli affini *Trachypterus*, le cui uova e larve si incontrano nelle stesse acque ove si pescano gli adulti, come hanno dimostrato Lo Bianco (4) e Mazzarelli (5).

D. VINCIGUERRA.

(1) T. de Caraffa. Essai sur les poissons des côtes de la Corse in Mém. Soc. sciences hist. et nat. de la Corse, anno 1902, p. 95-96.

(2) L. Roule. La Faune des poissons actuellement connus qui habitent les côtes de la Corse, in Mém. Soc. Zool. France, tomo XV, anno 1902, p. 186.

(3) F. Mazza. Note sull' apparato digerente del *Regalecus glesne*, Asc. in Intern. Monats. f. Anat. u. Phys. 1901, Bd. XVIII Hefte 4/6 estr., p. 1-13, tav. V.

(4) S. Lo Bianco. Uova e larve di *Trachypterus taenia* Bl. in Mittheil. Zool. Stat. Neapel, Bd. 19, 1909, p. 1. — Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli, ibid., p. 757-758.

(5) G. Mazzarelli. Larve e forme giovanili di Teleostei dello stretto di Messina in Riv. mens. pesc. idrobol. Anno V (1910), p. 327.

CONTRIBUZIONE
ALLO STUDIO DELLA FAUNA ENTOMOLOGICA INDOCINESE

ICHTHYURUS

DI R. GESTRO.

La serie di *Ichthyurus* che il Signor R. Vitalis de Salvaza benemerito indagatore della fauna entomologica indocinese, mi ha recentemente inviato con l'incarico di farne oggetto di studio e di pubblicarne un elenco, per quanto piccola, non manca di pregio, tenuto conto della rarità di questi insetti nelle collezioni e delle caratteristiche interessanti della loro struttura. Questa serie si compone di sette specie, tra cui: tre già note, una della quale si conosceva soltanto il maschio, un'altra affatto nuova, bellissima e due non determinabili perchè rappresentate da esemplari unici e difettosi.

Della regione entomologicamente esplorata dal Signor Vitalis de Salvaza si conoscevano sei specie, cioè: *macrurus, denticornis, Fruhstorferi, Henrici, opacus* e *picticauda* (1); di queste egli ha ritrovato soltanto le due prime. Ma evidentemente questa fauna deve avere affinità con quella delle regioni confinanti e specialmente con quella dello Siam e dell'Alta Birmania e perciò è assai probabile che nelle sue future ricerche egli si imbatta con qualcuna delle numerose specie raccolte da Leonardo Fea (2), come in parte lo fa prevedere la presenza dell' *I. denticornis* e dell' *I. Feae* nella collezione inviata, la quale comprende anche, come vedremo, l' *I. Mouhoti*, in origine descritto sopra esemplari Siamesi. Da altra parte non si deve credere che gli sia solo riservata la cattura di forme già note; perchè il fatto dell'essere

(1) Vedi: R. Gestro. Elenco degli *Ichthyurus*. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, XLV, 1911, p. 58.

(2) Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. XXXIV. Materiali per lo studio del genere *Ichthyurus* di R. Gestro (Ann. Mus. Civ. Genova. XXX, 1891, p. 555).

la regione Indiana la più ricca di *Ichthyurus* fa presupporre che non gli mancherà la scoperta di cose nuove. Auguro quindi che egli abbia buona fortuna nelle sue esplorazioni e che il materiale che gentilmente vuole affidare alle mie cure sia d'ora innanzi anche più cospicuo.

Genova, dal Museo Civico, 4 Novembre 1918.

Ichthyurus Mouhoti, Gestro

Ann. Mus. Civ. Genova, XXX, 1892, p. 1025, fig. p. 1026.

Otto esemplari raccolti in Maggio sull'Alto Mékong tutti a Ban Pan, eccetto una femmina che è di Vien Poukha e porta il numero 2082. Degli otto, due soli sono maschi.

I tipi della specie (♂ ♀) si conservano nel Museo Civico di Genova e provengono dal viaggio memorabile di Mouhot nel Siam. Ne ho esaminato anche una femmina raccolta da Wallace nella Penisola di Malacca, sul Monte Ophir.

La figura annessa alla descrizione originale, rappresentante l'ultimo segmento addominale della femmina (loc. s. c., p. 1026) non è esatta.

Ichthyurus macrurus, Gestro

Ann. Mus. Civ. Genova, XXX, 1892, p. 1037, fig. p. 1038.

Questa specie fu descritta sopra un esemplare unico, di sesso maschile, ora custodito nella collezione Oberthür; gli esemplari, in numero di tre, inviati dal Signor Vitalis de Salvaza sono invece femmine. È probabile che esse siano femmine del *macrurus* e la questione si risolverà se io potrò avere sotto occhio anche il maschio; nel frattempo ne faccio seguire la descrizione.

Elongatus, capite nigro, nitidulo, tenue punctulato, facie flava, antennis fuscis, articulis primo et secundo totis, tertio infra, flavescentibus; thorace flavo, nitido, transverso, apice quam basi angustiore, margine antico medio valde porrecto, late rotundato, lateribus modice rotundatis, disco pone apicem transversim fortiter depresso, ante basim late foveato; scutello flavo apice truncato-rotundato; elytris nigro-piceis, humeris anguste, apice amplius flavis; alis fuscis, basi dilutioribus; corpore subtus nigro, pectoris lateribus et abdo-

minis segmentis duobus basalibus anguste flavo limbatis; segmento ultimo abdominali crasso, late sed parum profunde diviso, spinis brevibus subconicis; pedibus fuscis, femoribus anticis infra flavescentibus. ♀.

Long. 13 $^1/_2$ millim.

Il capo è nero-piceo, alquanto lucente, con punteggiatura assai fine; la fronte è gialla e il giallo si prolunga un poco al disopra dell' inserzione delle antenne, restando separato dal nero secondo una linea orizzontale; gli occhi sono distanti fra di loro; le antenne sono scure con i due primi articoli per intero ed il terzo soltanto al disotto, giallastri. Il torace è giallo lucente, trasverso, più largo alla base che all' apice, coi lati leggermente arrotondati ed il margine anteriore fortemente sporgente e arrotondato; il margine basale quasi dritto nel tratto prescutellare e sinuato ai lati; il disco è trasversalmente depresso dietro il margine anteriore e con una larga depressione foveiforme davanti alla base; traccie di punti finissimi e irregolari si osservano a stento qua e là.

Lo scudetto è giallo come il torace, troncato-arrotondato all'apice. Gli elitri sono nero-picei, opachi, alutacei, con un breve orlo giallo agli omeri e col tratto ristretto apicale parimente giallo; sono più larghi del torace e quasi due volte la sua lunghezza; la loro porzione apicale ristretta è fortemente incavata nel senso longitudinale. L'addome è largo, piuttosto robusto e inspessito specialmente in corrispondenza dell' ultimo segmento, che è molto largamente, ma poco profondamente diviso e colle punte brevi e quasi coniche; i due segmenti basali sono sottilmente marginati di giallo; il resto dell' addome è nero piceo.

La presente descrizione è fondata sopra una femmina dell'Annam, dell' Ottobre 1917, lunga 13 millimetri e mezzo; le altre due femmine, più grandi, che ho pure esaminato, sono dell'Alto Mékong: Houei Sai, 5 Giugno 1918 (N.° 1899) e Vieng Vai, 10 Giugno 1918.

Ichthyurus Vitalisii, n. sp.

Albido-testaceus, nitidus, capite antrórsum infuscato, antennis fuscis, articulis primo, infra, secundo et tertio dilutioribus, elytris vitta marginali fusca humeros haud attingente, margine interno, sutura excepta, anguste fusco

limbato, alis hyalinis fusco marginatis, segmentis abdominalibus supra utrinque nigro vittatis, ultimo apice infuscato; femoribus intermediis supra fusco vittatis, tibiis et tarsis ejusdem paris fuscis. Capite inter oculos valde incavato, tenuissime albo-pilosulo, oculis inter se valde approximatis, antennis gracillimis; thorace transverso, capite paullo angustiore, basi quam apice paullo latiore, lateribus fere rectis, margine antico porrecto rotundato, margine basali bisinuato, disco pone apicem transverse late depresso, ante basim late foveolato; elytris thorace latioribus, humeris prominulis, basi ad suturam depressis, parum dehiscentibus et apice parum angustatis, disco tenue et crebre punctulatis, apice alutaceis; abdomine elongato; segmento ultimo fere aeque longo ac lato, lateribus subrotundatis, apice parum profunde diviso, spinis triangularibus, supra crebre tenuissime punctulato et linea media tenui longitudinali impresso; pedibus gracilibus, posticis valde elongatis, intermediis brevibus, femoribus fortiter inflatis, infra dentibus quatuor longis, apicem versus decrescentibus; tibiis ejusdem paris dilatatis. ♂.

Long. 8 $^1/_2$ millim.

♀. *Differt capite inter oculos haud incavato, oculis inter se magis distantibus, pedibus simplicibus et forma segmenti ultimi abdominis.*

È molto gracile, lucente, di una tinta generale bianchiccia tendente al testaceo, che sul capo specialmente in avanti, fra gli occhi, si fa più scuro; le antenne sono scure, i tre articoli basali sono biancastri, il primo però lo è soltanto nella sua parte inferiore. Gli elitri hanno una striscia marginale bruna che lascia intatto l'omero e in addietro si allarga leggermente formando una specie di scalino poco dopo la metà e poi continuando si assottiglia e contorna la porzione deiscente dell'elitro, estendendosi sul margine interno fino a raggiungere la sutura, ove si arresta. I segmenti addominali hanno su ciascun lato una striscia longitudinale nera, che va gradatamente diminuendo dal primo al penultimo e su questo è poco marcata; l'ultimo ha soltanto le due punte scure. I femori dei piedi intermedii hanno sulla parte rigonfia una striscia longitudinale scura e sono pure scure le tibie ed i tarsi dello stesso paio.

Il capo è coperto di peli esilissimi bianchi e fitti; fra gli occhi è fortemente incavato e questi sono grandi e molto avvicinati fra di loro; le antenne sono lunghe e gracilissime. Il torace è trasverso, un poco più stretto del capo, leggermente più largo alla base che all' apice, coi lati quasi dritti, il margine anteriore sporgente e arrotondato, il posteriore bisinuato; sul disco si osserva una larga depressione trasversale dietro il margine anteriore e una infossatura mediana, larga e non molto profonda davanti alla base. Gli elitri sono più larghi del torace, hanno gli omeri piuttosto sporgenti e alla base presso la sutura presentano una depressione ben marcata; all' apice si ristringono moderatamente e la loro deiscenza non è forte; la porzione deiscente apicale è alutacea, il resto è scolpito di punti finissimi e fitti. L'addome è notevolmente lungo; il suo ultimo segmento, esaminato dal disopra, si presenta quasi largo come lungo, ha i lati leggermente arrotondati e la sua divisione è poco profonda, determinando due punti brevi, di forma triangolare; ha una scultura composta di punti sottilissimi e fitti ed è percorso nel mezzo longitudinalmente da una finissima linea impressa. I piedi sono gracili: gli anteriori assai corti, i posteriori molto lunghi; gli intermedii corti, con i femori molto rigonfii e armati internamente di quattro denti assai lunghi, che decrescono in lunghezza dalla base verso l' apice; le tibie dello stesso paio sono dilatate, sopratutto nella loro parte mediana e schiacciate.

Questa descrizione si adatta al maschio, la femmina ne differisce per il capo senza incavatura e gli occhi più distanti l' uno dall' altro, per i piedi normali, senza femori rigonfiati e per l'ultimo segmento addominale più corto e più largo.

È una specie ben distinta da tutte quelle che conosco e per la sua notevole gracilità e le sue tinte sbiadite tiene un posto da se, nè saprei a quale altra avvicinarla.

Il Signor Vitalis de Salvaza, cui mi compiaccio dedicarla, l'ha scoperta nella provincia di Luang Prabang e ne ha raccolto due maschi e quattro femmine a Natung il 29 Marzo 1918 (N.° 2094) e una femmina a Muong Hai il 2 Aprile dello stesso anno.

Ichthyurus Feae, Gestro

Ann. Mus. Civ. Genova, XXX, 1891, p. 564, fig. p. 565, 566. — Ibid. XXX, 1892, p. 1040.

Vien Poukha, sull'Alto Mékong, 6 Maggio 1918. Una femmina.

La specie fu scoperta da Leonardo Fea sui Monti Carin, fra le vallate del Sittang e del Salween, ad un' altitudine fra i 900 e i 1100 m. s/m, ed i due esemplari tipici (♂ e ♀) si trovano nel Museo Civico di Genova. Un' altra femmina da me osservata proveniva dallo Stato di Momeit (Alta Birmania) raccolta dal Doherty. I due esemplari del Mékong e di Momeit differiscono dal tipo pel colore generale più scuro e pel giallo tendente al ferrugineo, il che potrebbe anche dipendere dallo stato di conservazione, essendo quelli del Fea di una freschezza straordinaria; osservo anche nel primo che il giallo basale degli elitri si estende alquanto più in addietro.

Ichthyurus denticornis, Gestro

Ann. Mus. Civ. Genova, XXVI, 1888, p. 121, fig. p. 122-123. — Ibid., XXX, 1891, p. 585, fig. p. 585 e 586. — Ibid., XXXIII, 1893, p. 385. — Notes from the Leyden Museum, XXVI, 1906, p. 235.

Quattro esemplari, tutti dell'Alto Mékong: un maschio e una femmina di Houei Sai 2 Giugno e due femmine di Vien Poukha 8 Maggio (N.° 1778).

Gli esemplari tipici provengono dal viaggio di Leonardo Fea nel Tenasserim settentrionale e furono raccolti gli uni a Meetan sul fiume Houngdarau, gli altri a Thagatà sul declivio occidentale del Monte Mooleyit. In seguito la specie fu ritrovata nell'Alto Tonchino, lungo il fiume Nero, da S. A. R. il Principe Enrico d' Orleans. Quelli dell'Alto Mékong sono più scuri degli esemplari tipici.

Altre due specie di Houei Sai (Alto Mékong) rappresentate da esemplari unici (♀) e difettosi, non mi sembrano determinabili.

PRIMO STUDIO DELLE SPECIE EUROPEE DEL GENERE DRYOPS OLIV.

PER AGOSTINO DODERO FU G.NO

(TAVOLA II).

Sovente, nei tempi andati, mi si è presentata la occasione di cercare di determinare dei *Dryops*, però dopo ripetute prove e relativo spreco di tempo, mi trovai sempre, o quasi sempre, obbligato a rinunciare ad ottenere un soddisfacente risultato. Se alcune poche specie: *striatopunctatus*, *viennensis*, *Ernesti*, *rufipes*, sono facilmente riconoscibili, lo stesso non avviene per le altre, sia perchè esse sono relativamente molto somiglianti tra loro, sia per la incostanza dei caratteri esterni dei quali spesso si valsero i diversi autori per contraddistinguere le forme che man mano andavano descrivendo. Questa grande variabilità che si osserva in molte specie ha fatto sì che anche moderni autori di indiscusso grandissimo valore, hanno sovente confuso tra loro le specie di questo genere, e gli esemplari da loro determinati impropriamente, sparsi nelle collezioni, hanno reso, per la autorità dei determinatori, ancora più arduo un soddisfacente studio sistematico di questi coleotteri.

Ganglbauer per primo, nella sua opera magistrale sui coleotteri dell' Europa centrale, ha osservato e segnalato differenze nell' organo maschile di riproduzione, e dopo di lui Edwards ci dava nell' Entom. Monthly Mag., 1908-1909, figure del pene di alcune specie, tra le quali una nuova da lui descritta; sicchè quando, nello scorso anno, mi si ripresentò la opportunità di studiare dei *Dryops*, allettato dalle precedenti indicazioni che parevano giunte a buoni risultati, volli seguire la medesima via.

Ripreparai pertanto parecchie migliaia di esemplari appartenenti a tutte le specie finora note di Europa, per esaminarne i pezzi chitinosi interni, e potei così avere una prova sicura della utilità di questa indagine, perchè subito mi apparvero le diffe-

renze che intercedono fra le diverse specie, e per contro la costanza grande nella forma del pene in una stessa specie. Un'altra osservazione mi occorse di fare ed è che non tutte le nostre specie sono munite nella ♀ della lamina acuta e tagliente segnalata da L. Dufour e da Grouvelle, ma tre *(lutulentus*, *subincanus* e *Costae)* ne sono affatto prive, ed una *(caspius)* l'ha rudimentale ed inadatta allo scopo.

Visto l'esito lusinghiero delle mie ricerche, sollecitai comunicazioni di materiale dai miei amici e corrispondenti, e tutti risposero generosamente all'invito, sicchè potei esaminare materiale assai copioso e proveniente da paesi diversi.

Le condizioni del mondo in questi anni mi hanno però reso impossibile di vedere grandi serie di esemplari dell'Europa centrale e dell'Oriente, tuttavia suppongo che possa interessare ai miei colleghi di conoscere i risultati già ottenuti, tanto più che tutte le specie finora descritte e indicate come viventi in Europa, sono già passate sotto ai miei occhi.

Ho fatto quindi ricorso all'amico Sig. Armando Baliani, incaricandolo dei disegni degli organi maschili di ogni specie, ed egli coll'usata abilità e precisione, ha preparato la tavola annessa alla presente mia nota. A Lui ancora una volta i miei più vivi ringraziamenti.

E gratitudine vivissima io debbo alla memoria del compianto mio amico Sig. Antoine Grouvelle, di cui tutti hanno conosciuto la rara competenza, e che volle mandarmi in comunicazione il ricco e prezioso materiale della sua raccolta. Debbo inoltre ringraziare tutti quelli, Direttori di pubblici Istituti e privati, che mi inviarono materiale per lo studio ed in modo particolare i Signori: D.r Alfredo Andreini, Rev.do D. Luigi Bigliani, Marchese H. du Buysson, G. C. Champion, Charles Fagniez, Prof. Andrea Fiori, Rev.do don J. M. de la Fuente, Prof. R. Gestro direttore del Museo Civico di Genova, Prof. A. Hustache, H. Lavagne, Gius. Leoni, P. Luigioni, C. Mancini, C. Minozzi, Prof. F. S. Monticelli direttore del Museo Zoologico della R. Università di Napoli, D.r H. Normand, P. de Peyerimhoff, Achille Raffray, Enrico Ragusa, Prof. A. Razzauti, Dottor D. Sharp, A. e F. Solari. A tutti, che col loro concorso resero più facile il presente lavoro, l'espressione del mio animo grato.

Genova, 1.° Novembre 1918.

Dryops striatopunctatus, Heer.

Tra le specie europee è questa facilissima a riconoscersi e non è possibile confonderla con qualsiasi altra, poichè nessuna presenta una scultura delle elitre simile a quella di questa. Essa è formata di nove strie marcate di grossi punti assai regolari e profondi anche nella regione apicale; i punti degli intervalli sono invece molto più fini, sicchè quelli delle strie appariscono subito ad un esame anche rapido e superficiale. Il pene è relativamente molto allungato, gracile, e la parte basale, molto incurvata, è assai più lunga di quella apicale (fig. 1). È la specie più grande dei nostri paesi.

Io ne ho potuto esaminare esemplari delle località seguenti:

Francia: H.te Savoie: Naves (coll. du Buysson); Isère: Entre-deux-Guiers (V. Planet); Basses-Alpes: La Bléone (de Peyerimhoff).

Italia: Molise (G. Leoni); Lazio: Aniene; Abruzzo: Terminillo; Abetone Pistoiese (G. Botto, in coll. Hustache); Marche: Fano; Emilia: Guiglia (coll. Fiori), Collagna (Kerim); Garfagnana: Castelnuovo; Lombardia: Montecapraro (Fr.lli Solari); Piemonte: Ponte di Nava (coll. Fiori), Limone (Baliani); Trentino: Monte Rimà [Giudicarie] (C. Mancini); Rovereto (Halbherr); Veneto: Premariacco pr. Cividale (Andreini).

Austria-Ungheria: Moravia; Herkulesbad.

Dryops viennensis, Heer.

Anche questa è specie molto facilmente riconoscibile per la forte punteggiatura delle elitre, disposta in modo confuso su tutta la superficie di esse, ed insieme per il corpo di statura relativamente grande, sensibilmente allungato e moderatamente convesso. Le antenne alla loro base sono più vicine tra loro che nella specie precedente, ma un poco meno che nelle seguenti. La pubescenza eretta del corpo, ordinariamente molto oscura, è un poco più breve di quella dello *striatopunctatus* e molto più breve di quella delle specie seguenti che le sono affini. Il pene è un poco più corto, ma più robusto di quello della specie precedente, lo stilo mediano della porzione apicale è alquanto dilatato nel suo ultimo terzo e distintamente più breve delle paramere (fig. 2).

Il *D. viennensis* sembra essere molto raro in Italia, io non ebbi occasione che di vederne che di una sola località. Ne vidi rappresentanti raccolti nei seguenti paesi:

Spagna: Valle d'Aran, Seo de Urgel (coll. Hustache).

Francia: Bassi Pirenei: Licq-Atherey; H.te Garonne: S.t Gaudens (Hust.); Ariège: Foix (Normand); Pirenei orient.: Amélie-les-Bains (Hust.); Tarn: Albi (Lavagne); Allier; H.te Savoie: Naves (du Buyss.); Isère: Entre-deux-Guiers (V. Planet); Drôme: Omblèze (Argod); Vaucluse: La Bonde (Fagniez); Alpes-marit.: S. Martin Vésubie (Hust.).

Italia: Veneto: Premariacco presso Cividale (Andreini).

Austria-Ungheria: Vienna; Carniolia: Radmannsdorf; Boemia: Brandeis s/E.; Moravia: Paskau; Ungheria: Marmaros.

Germania: Baviera: Erlangen.

Caucaso: Una ♀ col nome di *caucasicus* Ball. i. l. (ex coll. Reitter) e colla sola indicazione di provenienza: Caucaso. Altra ♀ con etichetta: Ca. occ.: Atschischk. alp. Stark; entrambe nella coll. Grouvelle.

Dryops nitidulus, Heer.

Simile al precedente per la punteggiatura forte e confusa delle elitre, ma ben distinto per la pubescenza eretta molto più lunga e più chiara, il corpo molto più breve e largo ed assai più fortemente convesso e la punteggiatura meno densa. Il pene (fig. 3) è meno robusto, e la parte apicale è proporzionalmente al pezzo basale molto più lunga che nel *D. viennensis*. Lo stilo mediano non presenta dilatazione verso l'apice. È specie relativamente poco frequente; le provenienze di essa che ho potuto constatare sono le seguenti:

Inghilterra: Lancashire: Freshfield (F. Zipper).

Francia: Pirenei orient.: Sorède, Argelès-sur-Mer (Normand); Rhône: Le Garon (Hust.); Basses-Alpes: Fontaine de Couar (Peyerim.); Hautes Alpes: Embrun.

Italia: Piemonte: Torino, Balme in Valle di Ceres (De Marchi); Serravalle Scrivia (D.r Caneva); Veneto: Strà (Fiori); Trento (Bertolini); Marche: Fiumesino.

Austria-Ungheria: Salzburg; Carinzia; Moravia; Mondsee (Ganglb.).

Germania: Baviera: Erlangen.
Romania: Azuga (Montandon).
Macedonia: Vodena (Schatzmayr).

Dryops italicus, n. sp.

Somigliantissimo alla specie precedente, è stato finora con essa confuso, se ne distingue però, con un accurato confronto, per il corpo più parallelo, le elitre proporzionalmente più lunghe e sopratutto poi per la conformazione del pene (fig. 4) che è assai più gracile, specialmente nel pezzo basale; questo è proporzionalmente più lungo e per contro la porzione apicale è molto più breve, meno attenuata verso l'apice, lo stilo mediano è dilatato nell'ultimo terzo, e le paramere viste di fianco sono molto più robuste. Inoltre se si osservano esemplari non depilati, esaminandoli dall'avanti all'indietro si vede che la lunga pubescenza eretta è nella nuova specie sensibilmente irregolare in lunghezza mentre nel *nitidulus* essa è abbastanza regolarmente di uguale lunghezza.

Non ho veduto di questa specie che pochi esemplari, tutti provenienti dall'Italia centrale o meridionale e precisamente dalle località seguenti:

Abruzzo: Gran Sasso, Majella; Umbria: Rieti, Gubbio; Molise. Un esemplare che forse appartiene a questa specie, ma che non potei controllare per il suo stato poco buono, fu raccolto dal Prof. Fiori a Loiano (Emilia).

Dryops Ernesti, Gozis.

È specie molto affine alle due precedenti per il corpo relativamente breve, largo e convesso, essa però è ancora più larga e più convessa, la sua pubescenza eretta è più scura, sovente nera, e la forma del torace è nettamente distinta. I suoi lati sono maggiormente ristretti in avanti, e nei due terzi anteriori essi sono pressochè retti invece di essere anche in questa parte sensibilmente incurvati come nelle specie vicine. Infine si osservano quasi sempre in questa specie traccie di solchi sulle elitre, larghi e poco profondi, specialmente marcati verso la base; questi solchi mancano totalmente, o sono appena percettibili nelle due specie che con questa hanno maggiore somiglianza.

Il pene (fig. 5) è molto diversamente costrutto: la porzione basale è assai breve e quasi retta e lo stilo mediano della parte apicale è dilatato nel mezzo in modo da presentare una forma quasi di fuso.

Il *D. Ernesti* pare largamente sparso specialmente nelle regioni montuose; io l'ho visto di:

Spagna: Catalogna: Caldas de Bohí (Zariquiey).

Francia: Basses Pyrén.: Pau, Bétharram; H.tes Pyrén.: Lourdes, Gavarnie, Bagnères de Bigorre; Ariège: Foix; Pyrénées orient.: La Preste, Bourg Madame; Hérault: La Salvetat; Lot et Garonne: Sos; Dordogne; Seine: Chaville; Vosges; Loire: M.t Pilat; Haute Loire: Fix (Hust.); Alpes mar.: S.t Martin Vésubie.

Italia: Piemonte: Madonna delle Finestre, Certosa di Pesio, Garessio, Crissolo, Giaveno, Borgofranco d'Ivrea, Gressoney, Ayas, Varallo; Lombardia (Meda); Trentino: Lodrone; Veneto: Montello; Liguria: Monte Misurasca; Emilia: Monte Cimone; Toscana: Boscolungo Pistoiese; Lazio: Filettino.

Austria-Ungheria: Vienna, Neutraer Com.

Germania: Hamburg (V. Zoufal).

Romania: Azuga, Predeal.

Dryops rufipes, Kryn.

Per la punteggiatura delle elitre più forte si avvicina alle quattro specie precedenti, per la pubescenza eretta più breve ha invece affinità colle seguenti; per l'insieme dei due caratteri è molto agevole il riconoscerla anche con rapido esame. È quella, fra le nostre specie, che raggiunge la più piccola statura, trovandosi talvolta esemplari che stentatamente arrivano ai 3 millimetri di lunghezza.

Il pene è molto diverso da quello delle altre specie: la porzione basale è molto fortemente incurvata e l'apicale presenta al disotto una gibbosità assai sensibile che non si osserva in altri casi. Però ho osservato che gli esemplari dei paesi orientali presentano quasi sempre (le eccezioni mi sono sembrate molto rare) la parte apicale di larghezza alla base poco dissimile di quella della parte basale all'apice, la gibbosità inferiore di essa più prossima alla base, lo stilo mediano dilatato soltanto nei $^2/_3$ apicali e le paramere, viste dal disopra, bruscamente attenuate al primo

terzo della loro lunghezza (fig. 6). A questa forma io credo si debba riferire il *D. rufipes* Krynicky, e di essa ho esaminato esemplari di:

Grecia: Naxos (Schatzmayr).

Caucaso: Lenkoran.

Siria: Aleppo; Gerico.

Invece gli esemplari provenienti da regioni più occidentali presentano con una costanza, che io ho finora riscontrata assoluta, la porzione apicale del pene assai più stretta alla base (vista superiormente) dell'apice della parte basale, la gibbosità inferiore di essa più prossima alla metà, lo stilo mediano dilatato in quasi tutta la sua lunghezza in modo da avere una forma quasi perfettamente di fuso, ed infine le paramere sono attenuate in modo assai più uniforme dalla base fino all'apice. A questa forma (fig. 7) appartiene indubbiamente il *D. pilosellus* Er. finora tenuto come sinonimo della specie descritta dal Krynicky, mentre essa, a parer mio, ne rappresenta una razza geografica assai ben caratterizzata.

Le provenienze osservate per il *D. rufipes* var. *pilosellus* Er. sono:

Italia: Livorno, Pisa, Maccarese presso Roma; Emilia: Persiceto, S. Felice, L. Santo (Fiori).

Austria-Ungheria: Vienna, Rohrwald, Ungheria: Lago di Neusiedl.

Germania (senza indicazione più precisa).

Grecia: Cephalonia, Nauplia (Kiesw.).

Caucaso (Leder, in coll. A. Grouvelle).

Dryops striatellus, Fairm.

La grande somiglianza che questa specie ha con alcune forme estreme della seguente ha fatto si che da diversi autori essa è stata considerata come identica e passata perciò in sinonimia. Ma dall'esame del pene (fig. 8) si vede subito quanto ciò sia inesatto. Questo è assai meno robusto, la parte apicale è molto più lunga e stretta, lo stilo mediano è in forma di fuso allungato, le paramere sono nel terzo basale molto larghe e per lungo tratto contigue.

Anche senza la ispezione degli organi maschili si può quasi sempre separare con certezza il *D. striatellus* dall'*algiricus* per

il corpo più convesso e più tozzo, la pubescenza eretta più scura e più lunga, i solchi delle elitre più marcati e più regolari, la punteggiatura di esse più grossolana e meno densa. Questa specie pare sia esclusivamente abitante della Francia e dell' Inghilterra meridionale. Ho visto due ♀ provenienti dall'Andalusia (coll. A. Grouvelle) ed una di Tangeri (coll. Peyerimhoff) che forse appartengono a questa specie, credo tuttavia preferibile di attendere l'esame di esemplari ♂ avanti di ammettere l' esistenza del *D. striatellus* in tali paesi. Ho poi ricevuto da un mercante alcuni esemplari colla indicazione: Corsica, ma dubito assai che per questi sia avvenuto qualche confusione di provenienza.

Il *D. striatellus* abita con certezza nelle seguenti località:

Francia: Calvados; Fontainebleau, S.t Germain en Laye, Allier: Brout-Vernet, Pyrénées (coll. A. Grouv.).

Inghilterra: Hants: Sway, Ramnor (D.r Sharp); Surrey: Woking (Champion).

Dryops algiricus, Lucas.

Se le profonde modificazioni nella forma degli organi maschili provano all' evidenza la differenza specifica fra il *D. algiricus* e lo *striatellus*, io non potei trovare caratteri validi per separare dal primo il *D. hydrobates* Ksw., neanche a titolo di varietà. Poichè se il tipo dell' *algiricus* è descritto come avente le elitre striate (1) mentre l' *hydrobates* non offre traccia di strie, sono tanto frequenti le forme di passaggio e tanto spesso si trovano insieme esemplari a strie più o meno visibili, che tale carattere perde ogni importanza.

(1) La figura di Lucas (Expl. sc. Alg. Coléopt. Atlas t. 23 f. 1) non pare molto felice poichè la forma del corpo non somiglia troppo a quella della specie che è considerata da tutti per il vero *algiricus* e si potrebbe supporre piuttosto che essa rappresenti un *D. sulcipennis* Costa. Anche le strie delle elitre sono in questa figura molto più marcate che in qualsiasi esemplare di *D. algiricus* che io abbia veduto, e sono anche più forti che quelle degli esemplari maggiormente scolpiti del *sulcipennis*. Non credo però si possa ritenere il *D. algiricus* Lucas uguale alla specie di Costa perchè l' autore nella descrizione dice dei punti delle elitre che essi sono: « plus grands, plus profondément marqués et moins serrés » che nel *prolifericornis* Fabr. (*auriculatus* Geoffr.) carattere che ben si adatta alla specie di cui si parla in questo articolo e non si riscontra invece nel *sulcipennis*.

Inoltre il Sig. Bedel, che ha potuto esaminare i tipi di Lucas, li ha trovati nello aspetto così somiglianti a quelli dello *striatellus* Fairm. da fargli ritenere per identiche le due specie (Ann. Soc. Ent. Fr. 1877. XIX), ciò che non sarebbe indubbiamente avvenuto se l' *algiricus* Lucas fosse uguale al *sulcipennis* Costa. La figura dell'antenna, data da Lucas, prova la poca esattezza colla quale tali disegni furono eseguiti.

Le differenze colla specie precedente furono già accennate; dalla seguente si distingue sopratutto per la forma del pene (fig. 9) e dalle successive per la punteggiatura delle elitre meno densa. Ho però avuto occasione di vedere cinque esemplari (tre algerini etichettati Géryville o Algeria, senza indicazione più precisa, e due di Siria: Bosra d'Edom) che per la forma del pene appartengono indubbiamente all' *algiricus*, ma che hanno la punteggiatura delle elitre molto più densa, ed una statura un pò maggiore dell' ordinaria. Credo utile nominare questa forma *D. algiricus* var. *Antonii* in memoria del compianto amico e dotto specialista in questa famiglia, Ing. Antoine Grouvelle.

Le provenienze degli esemplari di *D. algiricus* da me esaminati sono le seguenti:

Spagna: Algesiras, Pozuelo de Calatrava, Catalogna: Can Tunis, Mallorca: Puig Major.

Francia: Lot et Garonne: Sos, Pyrén. orient.: Argelès-sur-Mer, Hérault: Lattes, La Boissière, Gard: Sommières, Aiguesmortes, Camargue, Aix en Provence, Vaucluse: Mont Luberon, Hyères, Cannes, Le Var, Loire infer.: Le Croisic, Vienne: Chatellérault, Corsica.

Italia: Genova, Pisa, Grosseto, Isola del Giglio, Roma, Murgie: Grottaglie; Sardegna: Cagliari, Quartu S. Elena, Assemini, Santadi, Gonnesa, Fluminimaggiore, Domusnovas, S. Sperate, Laconi, Ozieri, Ploaghe, Golfo Aranci; Sicilia: Lentini, Lago Quattrocchi.

Marocco: Chkaouien presso Larrache.

Algeria: Blidah, Lago di Mouzaia, Constantine, Philippeville, Medjez-Amar.

Tunisia: Le Kef, Souk el Arba, Kebilli, Ain Drahan.

Siria: Kaß Elias (coll. Grouv.).

Dryops Championi, n. sp.

Tra i *Dryops* cortesemente inviati per lo studio dal Sig. G. C. Champion ho osservato una serie poco numerosa di esemplari raccolti a Bejar, i quali insieme ad alcuni caratteri che li facevano somigliantissimi al *D. algiricus*, presentavano nell' organo maschile (fig. 10) una forma quasi identica a quella della specie seguente. Questi esemplari sono quasi tutti di statura sensibil-

mente minore di quella ordinaria nell'*algiricus* e il torace è in essi un pochino ristretto sui lati in prossimità della base. Anche la punteggiatura del torace pare più densa, mentre quella delle elitre non presenta sensibile differenza. Non si può invece confondere coll'*intermedius*, col quale ha comune la forma del pene, per la statura molto minore, il corpo più convesso, la forma del torace, i tarsi più lunghi, specialmente quelli delle 4 gambe posteriori, e le elitre costantemente, per quanto superficialmente, striate, con punti, evidentemente maggiori di quelli degli intervalli, sparsi irregolarmente nel fondo di queste strie. La lunghezza della massima parte degli esemplari osservati si aggirava fra i 3 $^1/_4$-3 $^1/_2$ mill., però ne vidi alcuni pochissimi che raggiungevano i 4 mill.

Spagna: Bejar (collez. Champion e mia).

Dryops intermedius, Kuw.

Kuvert ha descritto questa specie mettendola nella sua tavola sinottica tra quelle che hanno sulle elitre regolari serie di punti più grossi; nel descriverla dettagliatamente però dice che questi grossi punti sono quasi cancellati e che la pubescenza è uguale a quella del *luridus* Er. Io ho potuto studiare due ♂ che sono stati nominati *intermedius* dal Kuwert stesso (portavano entrambi etichetta di mano dell'autore) e se essi corrispondevano bene alla descrizione per la pubescenza ed altri caratteri, io non potei osservare i grossi punti superficiali cui egli accenna. Ritengo però che i due esemplari, entrambi italiani (S. Remo [collez. Grouv.] e Sicilia [collez. Ragusa]), fossero ben determinati, e che i grossi punti indicati da Kuwert fossero casuali in qualche esemplare da lui veduto. Io ebbi occasione di esaminare numerosi esemplari di questa specie, provenienti sopratutto dalla Francia meridionale e dalla Spagna e in nessuno osservai tali punti. Un solo ♂ raccolto al M. Sinai dal mio amico Sig. Peyerimhoff ha invece sulle elitre distinti quei larghi solchi superficiali che non osservai in alcun altro esemplare di questa specie, ma che sono piuttosto frequenti nel *luridus* ed in parecchie altre specie del gruppo. Poichè uno dei caratteri più costanti e quello che permette spesso di riconoscere la presente specie e separarla dalle vicine è appunto la scultura delle elitre che è formata di punti netti, abbastanza

profondi, uniformi, e densamente sparsi su di una superficie assolutamente regolare anche sui lati delle elitre, e senza traccia di strie e leggere solcature longitudinali, se non, talvolta, presso la base delle stesse. Le eccezioni, gli esemplari cioè che mostrano traccie di strie, sia sui lati, sia sul disco elitrale, sono in minima proporzione, e in questi casi solo l'osservazione del pene può accertare la pertinenza specifica dell'esemplare in esame.

Il pene (fig. 11) in questa specie è conformato in modo consimile a quello del *luridus* Er., però lo stilo mediano della parte apicale è fusiforme, cioè progressivamente dilatato dai due estremi fino alla metà, e le paramere sono molto dilatate e contigue nel quarto basale. Come ho detto, la specie che precede ha questo organo di forma quasi perfettamente uguale a quella ora indicata, però, nel *D. intermedius*, tutto l'insieme è proporzionalmente più robusto e la parte basale del pene è in relazione colla parte apicale, proporzionalmente più corta.

Il *D. intermedius* non ha, per quanto ho potuto vedere, grande variabilità di statura, che si aggira attorno ai 4 $^1/_2$ mill. sicchè essa è nettamente superiore a quella media del *D. luridus* Er.

Gli esemplari passati sotto i miei occhi provenivano dai paesi seguenti:

Isole Canarie: Canaria (Alluaud, in coll. A. Grouvelle).

Spagna: Andalusia: Las Navas, Pozuelo de Calatrava, Madrid, El Pardo, Catalogna: Montnegre.

Francia: Hautes Pyrénées; Aude: Carcassonne; Pyrénées orient: Mas Christine, Forêt de Sorède, Collioure, Banyuls, Port-Vendres; Aix en Provence; Alpes marit.: Le Var, La Siagne.

Italia: San Remo (Schneider); Sicilia (Ragusa).

Algeria: Terni presso Orano, Tlemcen.

Tunisia: El Feidja (Normand).

Egitto: Suez.

Arabia: Sinai: Djebel Serbal (esemplare a scultura delle elitre insolita).

Dryops luridus, Er.

È questa una specie assai largamente sparsa e comune, è però molto variabile nell'aspetto e nella scultura delle elitre, che spesso presentano, almeno ai lati, traccie di leggerissime strie longitudinali, le quali in qualche esemplare sono molto più distinte, e notate

sul fondo da punti superficiali assai più grandi di quelli vicini. La pubescenza, ordinariamente fulva, prende in alcuni casi una tinta alquanto più chiara tendendo così ad avvicinarsi al colore della specie seguente. Questa variabilità rende talvolta difficile la determinazione, ed allora a togliere ogni dubbio, bisogna ricorrere alla ispezione dei caratteri sessuali del ♂. Il pene (fig. 11) è ben diverso da quello delle specie prossime. Le paramere sono fortemente dilatate soltanto all' estrema base e solo in quel punto sono contigue, sicchè lo stilo mediano, che non è punto fusiforme come nella specie precedente, ma molto più stretto, più parallelo e appena dilatato nel terzo apicale, quasi raggiunge alla sua base l'apice del pezzo basale. Questo è sensibilmente più tozzo ed in confronto colla parte apicale è un pò più lungo che nella specie precedente, mentre è molto più robusto che quello della specie che segue.

Rey ha dato dei nomi a diverse varietà di colore e scultura, ma la grandissima instabilità dei caratteri che sono serviti a dividerle, mi fa ritenere tale aumento nella nomenclatura come assolutamente superfluo.

Ho esaminato esemplari di *D. luridus* raccolti nelle località seguenti:

Madera: (Noualhier, in coll. A. Grouvelle).

Portogallo: S. Martinho d'Anta.

Spagna: Bejar; Casayo; Sierra de Oneija (prov. Orense); Valle d'Aran: Lés; Seo de Urgel; Catalogna: Montseny, Montnegre, Las Planas.

Inghilterra: Isola Sheppy.

Francia; Pau; Lourdes; Bagnères de Bigorre; Ariège: Aubert, Foix, Serres; Tarn: Castres, Salvages; Pyrén. orient.: Collioure, P.t Vendres, Argelès-s-Mer, Elne, La Preste, Sorède; Hérault; Var: Agay; Alp. Marit.: Cannes, Vence, S.t Martin Vésubie; Basses Alpes: Annot; Vaucluse: Avignon, La Bonde; Ardèche: Vals; Loire: M.t Pilat; Rhône: Le Garon; Allier: Broût Vernet; Jura: Dôle; Montreuil presso Parigi; Pas de Calais: Le Crotoy; Corsica.

Italia: Liguria: Tenda, Verzi Pietra, Finalmarina, S.ta Giustina, Carcare, Genova, Monte Portofino, Fontanigorda; Piemonte: Terme di Valdieri, Val Pesio, Cuneo, Borgofranco d'Ivrea, Coazze; Toscana: Castelnuovo di Garfagnana, Camaiore, isola del Giglio;

Roma; Sardegna: Cagliari, Santadi, Laconi, Monte Gennargentu, Dorgali; Sicilia.

Svizzera: Wiesenthal presso Basilea.

Polonia: Varsavia.

Algeria (Vauloger).

Marocco orient.: Ras Foughal (Peyerimhoff).

Dryops griseus, Er.

Molto simile al precedente, se ne distingue ordinariamente per il corpo più convesso, la punteggiatura delle elitre un pò più fina e densa, e la pubescenza eretta costantemente più chiara, grigio-cinerea. Il pene (fig. 13) è molto diverso: la parte apicale è più lunga, più appuntita, le paramere sono fortemente dilatate e contigue per buon tratto avanti la base, poi sono rapidamente assottigliate invece di esserlo in modo graduale come nel *luridus*.

Il *D. griseus* è descritto di statura relativamente grande, più grande di quella del *luridus*, e così pare sia abbastanza costantemente nei paesi più settentrionali. Invece nel mezzogiorno d'Europa e nell'Africa settentrionale la specie è sempre (non vidi che pochissimi esemplari facenti eccezione) di statura molto minore e sensibilmente più piccola di quella media del *D. luridus*. Non potei però riscontrare alcuna differenza, oltre a questa, che autorizzasse a ritenerla come forma distinta e perciò mi astengo dallo indicarla con un nome speciale.

Le provenienze dei *D. griseus* che ho esaminati sono le seguenti:

Spagna: Pozuelo de Calatrava; Catalogna (esemplari piccoli).

Inghilterra: Hants: Sway (esemplari grandi).

Francia: Avignone (es. piccoli); Basses Alpes: Lac de Dormilhouse (esemplari grandi, robusti, e più convessi dell'ordinario); Corsica (es. piccoli); Pas de Calais: Le Crotoy (es. grandi).

Italia: Spezia (es. piccoli), Tombolo presso Livorno (es. grandi - i soli che vidi d'Italia), Pisa, Livorno: Calambrone, Roma: Maccarese, Fiumicino, Nettuno, Napoli; Sardegna: Carloforte, Fluminimaggiore, Laconi, Ploaghe, Sassari.

Algeria: (senza località precisa).

Tunisia: Souk el Arba, Bulla Regia, Le Kef (es. piccoli).

Siria: Kaifa, Libano (es. grandi).

Caucaso: Lenkoran (es. grandi).

Turkestan; Samarkand (es. grandi).

Dryops anglicanus, Edw.

Ho veduto quattro soli esemplari di questa specie assai rimarchevole e distinta. Essa è di grande statura, non minore dei più grandi esemplari di *griseus* e di *auriculatus*, molto robusta e convessa. La punteggiatura è simile a quella del *griseus*, però nei pochi esemplari esaminati essa mi parve, specialmente sul torace, alquanto più fina e più densa. Ma ciò che caratterizza in modo indubbio questa specie è il pene (fig. 14) senza confronto il più sviluppato e robusto di tutte le nostre specie. Lo stilo mediano della parte apicale ha pure una forma tutta speciale, essendo nella sua metà anteriore dilatato in forma di ferro di lancia.

Degli esemplari esaminati, tre provenivano dalla località tipica: Horning (Inghilterra orient.), il quarto, inviato molti anni innanzi dal Kelecsényi con un nome inesatto, portava la etichetta di « Caucaso », ma io ritengo tale indicazione tanto errata quanto la prima determinazione.

Dryops auriculatus, Geoffr.

Molto simile al *D. griseus*, però il corpo è alquanto più stretto e parallelo, e sovente le elitre non mostrano alcuna traccia di strie longitudinali che con maggiore frequenza si osservano nel *griseus*. La punteggiatura delle elitre, negli esemplari dell'Europa media od occidentale che ho esaminati, è un pò più fina che quella del *griseus*, ma gli esemplari della Russia e del Caucaso da me veduti hanno invece tale punteggiatura ancora più fortemente marcata. Non potei osservare forme di transizione, per cui, se tale differenza si mantiene abbastanza costante, mi pare che il *D. hirsutus* Seidl., descritto appunto su tale carattere, debba essere considerato come una buona varietà, o razza geografica orientale, e non quale semplice sinonimo del *D. auriculatus*.

Un piccolo carattere, che mi pare possa spesso aiutare a riconoscere il *D. auriculatus* tra le specie vicine, risulta dalla forma degli angoli anteriori del torace che sono un poco più acuti e sporgenti che non siano nelle altre specie, in ogni modo nei casi dubbî si potrà ottenere sicurezza dall'esame del pene, che in questa (fig. 15) è molto caratteristico per la parte apicale netta-

mente dilatata all'esterno nella sua prima metà, sicchè essa è in questa ben più larga dell'apice della parte basale del pene. Questa è relativamente lunga e un poco incurvata presso la base.

Non vidi alcun esemplare di questa specie raccolto in Italia, benchè sia probabile essa vi si trovi; gli esemplari esaminati venivano dai paesi seguenti:

Inghilterra; Hants: New Forest, Sway.

Francia: Pyrén. orient.: Montlouis; Orléans; Paris; Haute Marne: Forêt du Val; Lyon; Isère: Entre-deux-Guiers.

Svizzera: La Chaux de Fonds.

Germania: Francoforte sull' Oder.

Ungheria: Neusiedl, Kalocsa.

Russia: Gov. di Pietroburgo: Narwa (var. *hirsutus*).

Caucaso: Lenkoran (var. *hirsutus*).

Dryops sulcipennis, Costa.

Grazie alla cortese comunicazione del Prof. Monticelli potei esaminare il tipo di questa specie che si conserva nel Museo di Napoli da lui diretto. Questo tipo è un ♂ ed ho potuto così accertare senza alcun dubbio anche i caratteri sessuali, che presentano una conformazione particolare.

Il pene (fig. 11) è molto sviluppato, la sua parte basale, di lunghezza poco meno che doppia della parte apicale, è molto incurvata nella sua prima metà, le paramere hanno il lato superiore interno assai poco incurvato, in gran parte quasi parallelo, lo stilo mediano, che è ad un livello inferiore, è sottile nella porzione basale e un poco dilatato verso l'apice.

Nella grande maggioranza dei casi questa specie è anche facile a riconoscersi per i suoi caratteri esterni. Il corpo è moderatamente convesso, di colore ordinariamente più chiaro specialmente alle elitre, la pubescenza del fondo è di color giallo dorato, sopratutto quella del capo e del torace, e le elitre sono quasi sempre marcate di 9 strie larghe e nette, talvolta abbastanza profonde, nel fondo delle quali si osservano dei punti più grossi ma superficiali disposti in serie alquanto irregolare. I tarsi poi, specialmente i quattro posteriori sono nettamente più brevi di quelli della specie precedente.

Il *D. sulcipennis* è specie meridionale, io non ne vidi che

d'Italia e delle regioni settentrionali occidentali dell'Africa, suppongo però che esso si troverà pure nella penisola iberica. Le provenienze accertate sono le seguenti:

Italia: Piemonte: Valmontone; Toscana: Arni (Alpi Apuane), Pisa, Sinalunga; Abruzzo: Cerchio; Basilicata; Calabria: Corace, Catanzaro, Fiume Alli; Sardegna: Oliena (tipo!), S. Basilio pr. Cagliari, Asuni, Santo Lussurgiu, Perfugas, Terranova Pausania; Sicilia: Messina, Palermo, Ficuzza, Madonie, Castelvetrano.

Algeria: Biskra (esempl. piccoli in coll. Champion), Constantine.

Tunisia: Le Kef, Ghardimaon, Teboursouk, Souk-el-Arba, Bulla Regia, Kairouan, Kebilli.

Dryops caspius, Ménétr.

Tutti gli autori moderni hanno ritenuto questo insetto come una semplice varietà del *lutulentus* Er., ed alcuni anzi lo hanno considerato addirittura quale sinonimo; le differenze che separano le due specie sono però tanto apparenti e costanti che un siffatto modo di vedere è, a mio parere, assolutamente da escludersi.

Il *D. caspius* Mén. [1] è di statura maggiore del *lutulentus*, meno convesso, a pubescenza più fina e di colore grigio cinerino, i tarsi sono molto più gracili e la punteggiatura molto meno densa, sopratutto quella del torace, Il pene poi (fig. 20) è molto più gracile, benchè di lunghezza maggiore, e le due parti, basale ed apicale, sono questa molto più lunga, quella proporzionalmente assai più breve che nel *lutulentus*. L'insieme della parte apicale è inoltre più stretto e più parallelo. Infine questa specie forma quasi il passaggio fra tutte quelle che precedono e il gruppo seguente, perchè la robusta lamina chitinosa che serve, alle ♀

[1] Kuwert ha distinto un *D. caspius* Mén. che ha considerato uguale al *subincanus* Rttr. ed un *D. caspius* Fald. che ha ritenuto come specie distinta. Però Faldermann non ha descritto affatto una specie diversa da quella di Ménétriés, egli non fa che riportare (Faune trans. c. I. 232) testualmente le parole diagnostiche di Ménétriés, aggiungendone altre per maggiore sviluppo della descrizione. Faldermann, come Ménétriés, assegna al *D. caspius* (non *caspicus*) una lunghezza di due linee, cioè oltre 4 mill.; Kuwert la dice di 3,5 a 4 mill. Inoltre egli dice che il *caspicus* non ha traccia alcuna di strie o righe di punti, mentre Faldermann e Ménétriés dicono entrambi « elytris. . . regulariter striatis ». — Che cosa sia il *D. caspicus* Kuw. non ho potuto verificare, ritengo però che esso sia, se non identico, almeno una forma molto vicina al *rufipes* Kryn.

delle specie già enumerate, per la deposizione delle uova, e che manca totalmente nelle specie seguenti, è qui ridotta, in massima parte membranosa ed appena chitinizzata debolmente all' apice.

Di questa forma ho visto serie numerose, tutte provenienti dalla regione caucasica, e non ebbi ad osservare sensibili variazioni individuali, fuorchè nella statura che è però sempre bene sviluppata.

Ecco in dettaglio le località constatate:

Caucaso: Tiflis, Elisabetpol, Borshom, Goek-Tépé, Kr. Aresch, Valle dell' Arax.

Dryops lutulentus, Er.

Come ho accennato nel precedente articolo, questa specie e le due che seguono formano un piccolo gruppo ben caratterizzato dall' assenza totale nella ♀ di una forte lamina chitinosa, appuntita e tagliente, che serve nelle specie che ne sono munite per incidere gli steli delle piante acquatiche sui quali esse depongono le uova. La mancanza di questo organo, come pure l'essere esso ridotto ad un semplice rudimento inadatto allo scopo, come nella specie precedente, denota modi di vita diversi e sarebbe estremamente interessante se gli studiosi di biologia volessero tentare di chiarire questa incognita.

Queste tre specie sono tra le meno convesse del genere; tutte hanno le elitre distintamente e regolarmente striate a strie superficiali e sono tra loro molto somiglianti sicchè vennero sempre confuse, benchè caratteri netti e costanti non permettano di dubitare della loro validità. Il *D. lutulentus* è tra esse quella di statura maggiore, la sua pubescenza è di color giallo dorato, e quella fina, depressa, è, osservata a forte ingrandimento, molto più lunga e densa che nelle altre due specie.

Il pene (fig. 19) ha la parte basale molto lunga in proporzione alla parte apicale, questa, vista nell' insieme, più larga nella prima metà e più stretta verso l' apice, sinuata ai lati nel mezzo, e, vista di profilo, le paramere sono di forma irregolarmente conica, cioè molto più sottili all' apice che alla loro base. Lo stilo mediano è sensibilmente parallelo in tutta la sua estensione, l' apice di esso arrotondato, ma non dilatato.

Il *D. lutulentus* è la specie del gruppo maggiormente sparsa e pare ovunque comune. Ne ho esaminato esemplari di:

Spagna: Cuenca, Albarracin.

Francia: Aude: Limoux; Pirenei orient.: Arles sur Tech, Amélie les Bains; Hérault: S.t Bauzille, S.t Guilhem le Désert; Gard: Sommières; Alpes marit.: Sospel, S.t Martin Vesubie; Allier: Broût Vernet; Alsazia: Colmar.

Italia: Veneto: Premariacco, Fiume Monticano presso Conegliano; Liguria: Carcare; Toscana: Lippiano; Lazio: Roccagiovane; Messina.

Germania: Amburgo.

Austria-Ungheria: Dalmazia: Spalato; Moravia; Banato: Desert Deliblat.

Grecia: Attica, Pianura del Vardar, Naxos.

Asia minore: Smirne.

Dryops subincanus, Kuwert.

Reitter ebbe una giusta intuizione quando vide la prima volta questa specie, ma poi, non avendone sufficientemente approfondito l'esame, fu assalito dal dubbio e si astenne dal pubblicarla. Lo fece in seguito Kuwert, indicandola però quale varietà del *lutulentus*, e separandola da questo per due caratteri che sono realmente costanti: il corpo maggiormente depresso e la pubescenza di color grigio cinerino, ed alcuni altri meno precisi e costanti, omettendo però di osservare al microscopio la pubescenza depressa delle elitre che è, come già dissi, nettamente più breve e meno fitta.

Kuwert inoltre non esaminò i caratteri sessuali, se lo avesse fatto avrebbe lasciato ogni dubbio, e considerato il *D. subincanus* come specie pienamente distinta. Il pene (fig. 18) è più sottile nella sua parte basale che quello del *lutulentus*, questa è incurvata meno uniformemente e cioè lo è più nella porzione basale e pochissimo verso l'apice, la parte apicale è proporzionalmente molto più lunga che nel *lutulentus*, vista di sopra, nel suo complesso è di forma ovale molto allungata, non sinuata ai lati, e vista di fianco, le paramere appaiono molto robuste a margini superiore ed inferiore quasi paralleli per almeno $^3/_4$ della lunghezza, poi, verso l'apice, il margine superiore si abbassa in linea

curva sino a raggiungere il margine inferiore. Lo stilo mediano è strettamente fusiforme.

La statura del *subincanus* è ordinariamente inferiore a quella del *lutulentus;* gli esemplari che raggiungono le dimensioni dei più piccoli individui di quella specie sono molto scarsi.

Il *D. subincanus* pare sia specie piuttosto localizzata. Non è raro nei detriti alluvionali nella valle del Po, ma pare invece poco comune e quasi sporadico negli altri paesi dei quali potei vederne qualche rappresentante.

Esso vive in:

Spagna: Seo de Urgel.

Francia: Vaucluse: La Bonde; Nizza marit.; Basse Alpi: La Bléone; Drome: Omblèze.

Italia: Piemonte: Borgofranco d'Ivrea, Serravalle Scrivia; Liguria: Busalla; Toscana: Gallicano (Garfagnana), Pisa, Montecatini; Emilia: Casalecchio, Nonantola, S. Vito di Modena; Abruzzo: Cerchio; Basilicata: Lavello; Sicilia.

Dryops Costae, Heyden.

Anche di questa specie, come già del *sulcipennis*, ho avuto la fortuna di poter esaminare il tipo, un maschio, che si conserva nelle collezioni del Museo di Napoli. Il colore apparentemente nero del capo e del torace è dovuto all' essere la pubescenza di questa parte agglutinata, allo stato normale essa non differisce affatto da quella del resto del corpo. Nella forma il *D. Costae* è quasi identico al *lutulentus*, la statura è molto variabile: gli esemplari più piccoli hanno le stesse dimensioni dei piccoli *D. subincanus*, quelli più grandi non differiscono dalla grandezza ordinaria del *D. lutulentus*, col quale la specie presente ha pure comune il colore della pubescenza depressa giallo dorata, però con riflessi metallici meno vivaci. Sarebbe pertanto quasi impossibile il separare, ad un esame esterno, le due specie, se, osservata al microscopio, la pubescenza depressa delle elitre non si vedesse molto più breve, quasi come quella del *subincanus*, ma un poco più densa che in questo.

Se invece si esamina il pene (fig. 17) subito appaiono le profonde differenze fra quello di questa specie e quelli delle due precedenti. La parte basale è un poco più lunga e gracile che lo

stesso pezzo nel *D. subincanus*, la apicale è invece proporzionalmente più corta e, viste di fianco, le paramere sono declivi verso l'apice su di uno spazio più lungo. Vista superiormente, la parte apicale è un pò più larga, più parallela ai lati, lo stilo mediano è fortemente dilatato nel terzo apicale, la dilatazione superiormente concava, le paramere sono molto larghe nei primi due terzi, e solo nel terzo apicale si ristringono gradualmente per far luogo alla dilatazione dello stilo. La parte basale del pene presenta infine, osservata dal disopra una doppia sinuosità in forma di una S molto allungata che non si osserva in alcuna altra delle nostre specie.

Il *D. Costae* Heyd. (*bicolor* Costa) è stato finora trovato soltanto nelle due grandi isole del Tirreno: Sardegna e Corsica, ove è piuttosto comune ovunque e sembra sostituire totalmente il *lutulentus* o il *subincanus*.

Le località osservate sono le seguenti:

Sardegna: Monti sette fratelli, Quartu S. Elena, Decimo, Aritzo, Fonni, Dorgali, Ozieri, Terranova Pausania.

Corsica: Tavera, Bocognano, Tattone pr. Vizzavona, Francardo.

RES LIGUSTICAE

XLV

L. MASI.

NOTE SUI CALCIDIDI RACCOLTI IN LIGURIA.

PRIMA SERIE.

La conoscenza delle *Chalcididae* appartenenti alla fauna ligure incomincia con l'opera di Massimiliano Spinola « Insectorum Liguriae species » (1) pubblicata dal 1806 al 1808, in cui sono menzionati 46 di tali Imenotteri, dei quali 13 descritti come nuovi. Ma non può mettersi in dubbio che quell' illustre entomologo, nei molti anni di studio che si succedettero alla pubblicazione di quell' opera, che fu la prima ch' egli diede alle stampe, dovette conoscere un assai maggior numero di specie; e forse quasi tutte quelle che egli aggiunse sei anni dopo nella sua « Classification des Diplolépaires » (2) citandole senza indicazione di provenienza, e rimaste senza descrizione, erano state raccolte pure nella Liguria.

A scorrere i nomi delle specie indicate dallo Spinola, si nota subito la mancanza di alcune fra quelle che sono delle più frequenti e l' assenza completa degli Encirtini (3); e certamente lo Spinola avrebbe colmato tali lacune ed avrebbe fornito molte utili indicazioni se in seguito avesse trattato dei Calcididi in altre opere. Sarebbe di molto interesse ritrovare ora ed esaminare tutti gli

(1) « Insectorum Liguriae species novae aut rariores, quas in Agro Ligustico nuper detexit, descripsit, et iconibus illustravit Maximilianus Spinola, adjecto catalogo specierum auctoribus jam enumeratarum, quae in eadem regione passim occurrunt ». Genuae, I 1806, II 1808.

(2) « Essai d' une nouvelle classification des Diplolépaires » — Annales du Mus. d' Hist. Nat., Paris, 1811, XVIII, p. 138.

(3) Il genere *Encyrtus* si trova menzionato solo nel 1811 nella « Class. des Diplol. » ma per la sola specie *E. infidus*, di cui non è indicata la provenienza.

esemplari di Liguria della sua collezione, non solo quelli che erano i tipi di specie nuove, ma sfortunatamente gli esemplari sono andati dispersi e forse sono in gran parte perduti. [1]

Nees ab Esenbeck [2] il quale fu in relazione di studî con lo Spinola, menziona due specie di Liguria avute da questo autore, il *Torymus calcaratus*, denominato dallo Spinola stesso *in litteris*, adesso sotto il nome generico di *Diomorus*, e l' *Eucharis cyniformis*, descritto come *Ichneumon cyniformis* dal Rossi ed ora denominato *Stilbula cynipiformis*. Queste due specie vanno aggiunte alla serie che risulta dalle due opere già ricordate, serie che qui riferisco, con l' indicazione, tra parentesi, dei sinonimi, in parte certi, in parte dubbî, quali si trovano nel « Catalogus » di Dalla Torre; ma non senza alcune modificazioni e prudenti restrizioni, che credo di dover fare, secondo il mio modo di vedere.

Le specie liguri menzionate dallo Spinola sono le seguenti: *Chalcis armata* Panz. (*Haltichella armata* Panz. Spin.) — *Ch. biguttata* Spin. (*Smicra*) — *Ch. cornigera* Jur. (*Dirrhinus hesperidum* Rossi, Klug) — *Ch. Dargelasii* Latr. (*Haltichella clavipes* Rossi, D. Torre) — *Ch. flavipes* Fab. (*femorata* Panz.) — *Ch. minuta* Fab. (*minuta* L.) — *Ch. pusilla* Fab. (*pusilla* Rossi ?) — *Ch. rufipes* Latr. (*Haltichella* ?) — *Ch. sispes* Fab. (*Smicra*) — *Diplolepis adonidum* Rossi (*Eurytoma aterrima* Schrank, Latr. ? Genere *Decatoma* secondo Spinola, 1811) — *D. annulata* Spin. (*Torymus*) — *D. bedeguaris* Fab. (*Torymus*) — *D. bicolorata* Spin. (*Trigonoderus*) — *D. brevicornis* Panz. (*Tetrastichus*) — *D. cuprea* Spin. (*Monodontomerus* ?) — *D. cynipedis* Fab. (gen. ?) — *D. depressa* Fab. (*Cleonymus*) — *D. dorsalis* Fab. (*Megastigmus*) — *D. flavicornis* Spin. (*Halticoptera*) — *D. fuliginosa* Spin. (*Torymus*) — *D. gallarum* Fab. (*Olinx*) — *D. italica* Fab. (*Stenomalus* sp. ?) — *D. larvarum* Fab. (*Stenomalus* sp. ?) — *D. lateralis* Spin. (*Elachistus*) — *D. minuta* Fab. (gen. ?) — *D. nigricornis* Chr. (*Torymus*) — *D. obsoleta*

[1] Vedi in questi Annali: R. Gestro, « Ricordo di Massimiliano Spinola ». Vol. XLVII, 1915, p. 46.

Il Museo Zoologico dell' Università di Torino possiede ora una parte dei Calcididi dello Spinola, ma pochi fra essi sono della Liguria.

[2] « Hymenopterorum ichneumonibus affinium monographiae, genera et species illustrantes ». Stuttgartiae et Tubingae, II, 1834.

Fab. (*Monodontomerus*?) — *D. pallicornis* Spin. (*Sphegigaster*, secondo Spinola, 1811) — *D. pallipes* Spin. (gen.?) — *D. pedunculiventris* Spin. (*Sphegigaster*, secondo Spinola, 1811) — *D. petiolata* Spin. (*Elachistus*) — *D. puparum* Fab. (*Torymus*) — *D. purpurascens* Fab. (*Torymus*) — *D. quadrum* Fab. (*Cheiropachys colon* L., Westw.?) — *D. rufescens* Deg. (*Stenomesius*) — *D. sphegum* Fab. (*Decatoma* sp.?) — *D. splendidula* Spin. (*Lamprostylus* sp.?) — *D. varians* Spin. (*Halticoptera*, secondo Spinola, 1811) — *D. vesicularis* Deg. (*Eupelmus Degeeri* Dalm.) — *D. verticillata* Fab. (*Isosoma*?) — *D. violacea* Fab. (*Perilampus*) — *Eucharis adscendens* Fab. — *Leucospis gigas* Fab. — *L. dorsigera* Fab. (*dorsigera* Fab.) — *L. intermedia* Spin. (*dorsigera* Fab.) — *Spalangia nigra* Latr. (1).

È opportuno di ricordare qui come lo Spinola intendesse la Regione Ligure in modo da comprendere assai più della così detta Liguria marittima, includendo anche il versante settentrionale dell' Appennino. Egli scriveva infatti: « Mons Apenninus ligusticum clima trifariam dividit. Pars prima temperatior montium latera capit ad Septemtrionem conversa, vegetalia alit, et animalia cum Gallia, Germania Australiori, et Hungaria saepe communia; pars centralis ex cacumine montium constans, rigidior, climati alpino admodum affinis, propriam etiam procreat; tandem in australiore parte calidiore, quae fluctibus maris alluitur, indigenae hospitantur species omnes Europae australis incolae, et etiam nonnullae de regno vegetali in Littore Affrico nuper detectae » (2) A questa interpretazione del significato del nome di Liguria mi atterrò in questo lavoro, per varie ragioni, piuttosto d' indole pratica, fra le quali quella di non escludere dalla fauna ligure molte delle specie menzionate dallo stesso Spinola, che furono raccolte presso Arquata Scrivia, nell' « Ager arquatensis » o in

(1) La *Dipl. sphegum* Fab. (*Decatoma* sp.?) non è nel quadro dicotomico delle *Diplolepis* nel fasc. 4° del II vol. delle « Insect. Lig. » ma trovasi ricordata a pag. 160 del fasc. 3°: lo stesso è per la *Dipl. vesicularis* Deg. (*Eupelmus Degeeri*?) che è citata solo a pag. 161 dello stesso fascicolo.

Nella serie di specie dello Spinola non ho compreso la *Cleptes nitidula* Fab. e la *semi-aurata* Fab., che l'autore indica pure per la Liguria, poichè si tratta di Crisidide, sebbene lo stesso Spinola, nella « Classif. des Diplolépaires » abbia attribuito il genere *Cleptes* pro parte alle *Chalcididae*, facendolo sinonimo di *Halticoptera*. Le due dette specie non sono registrate nel Catalogo Dalla Torre nel volume dei Calcididi e nemmeno in quello dei Crisidi.

(2) « Insect. Liguriae » p. XI.

altri luoghi non compresi nemmeno negli attuali confini politici-amministrativi. Con ciò non dissento sostanzialmente da coloro che hanno scritto già sulla fauna ligure in questi Annali e altrove, poichè più volte si è creduto opportuno di far menzione del rinvenimento di specie in località della parte settentrionale delle Alpi Marittime e dell' Appennino, le quali dal punto di vista della geografia biologica si dovrebbero riferire al Piemonte. E quindi tengo conto anche di qualche specie presa in luoghi vicini all'Appennino, come ad es. Novi.

Fino ad oggi la serie delle specie di *Chalcididae* fatte conoscere dallo Spinola non è stata di molto accresciuta. Se le mie ricerche sulla storia di questi Imenotteri, per quanto riguarda la Liguria, sono esatte, bisogna venire fino ad alcuni anni fa per trovare un altro contributo faunistico. Giacomo Mantero, trattando dei Cinipidi della Liguria, nel 1906, ha fatto conoscere, oltre ad alcuni generi con specie indeterminate, 9 Calcididi (1) nuovi per la fauna ligure, i quali sono: *Megastigmus stigmatizans* Fab. — *Oligosthenus stigma* Fab. — *Torymus auratus* Fonsc. — *T. abbreviatus* Boh. — *Ormyrus tubulosus* Fonsc. — *Decatoma biguttata* Swed. — *Eupelmus urozonus* Dalm. — *Mesopolobus* (*Eutelus*) *fasciiventris* Westw. — *Olinx trilineatus* Mayr. Ed in seguito (2) nel 1908: *Torymus macropterus* Walk. — *T. nobilis* Boh. — *Ormyrus punctiger* Westw. — *O. papaveris* Perr. — *Eurytoma rosae* Nees — *Decatoma scorzonerae* Mayr. Finalmente, nel 1911, (3) il *Platymesopus Erichsoni* Ratz. (*Eutelus tibialis* Westw).

Berlese, nello stesso anno 1911 (4) ha indicato la *Prospaltella Berlesei* How. come specie acclimatata anche nella Liguria, dove era stata introdotta da circa tre anni.

Nel 1916, Silvestri ha descritto (5) da esemplari liguri la *Poropoea Defilippii* del Rondani.

Nello scorso anno, in una pubblicazione sui Calcididi del

(1) « Materiali per un catalogo degli Imenotteri liguri. Parte IV, Cinipidi ». Questi Annali, vol. XLII, 1905-1906, p. 445.

(2) « Materiali per un catalogo degli Imenotteri liguri. Parte V; supplemento ». Questi Annali, vol. XLIV, 1908-1909, p. 43.

(3) « Cinipini di Liguria, loro galle e parassiti ». Atti della Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche, vol. XXII, 1911, p. 69.

In questa pubblicazione sono menzionati anche i Calcididi indicati nei due lavori precedenti.

(4) « Redia » vol. VII, 1911, p. 436.

(5) Boll. del Laboratorio di Zool. generale ed agraria, Portici, vol. XI, 1916, p. 131.

Giglio [1], io ho indicato come viventi in Liguria la *Chalcis Fonscolombei* Duf. e la *Chalcis vicina* Walk., e in un lavoro sulle *Chalcididae* delle Isole Secelle [2] ho fatto menzione di due altre specie liguri, cioè il *Notoglyptus niger* mihi, e l' *Eucomys infelix* Embl., var. *albiscapus*.

In tutto le specie di Calcididi finora conosciute per la fauna di Liguria sarebbero 70.

Con queste « note » che ora pubblico, ho voluto portare un nuovo contributo alla conoscenza di questo gruppo della fauna ligure, trattando di 134 specie, le quali sono la metà circa di quelle rappresentate attualmente nel Museo Civico di Genova. Di esse, 96 si trovano qui menzionate per la prima volta, onde il numero dei Calcididi, per la Liguria, viene portato così a 166. Non poche fra le specie indicate in questa pubblicazione sono anche nuove per la fauna italiana, ed alcune sono particolarmente interessanti perchè non erano state ritrovate finora ovvero erano rimaste imperfettamente conosciute: quali, ad es., l' *Isosoma romanum* Walk., il *Lamprostylus auricollis* Först., l' *Arthrolysis scabricula* Thoms., il *Metacolus unifasciatus* Först. Thoms., la *Phasganophora gallica* Sichel, il *Platygerrhus gracilis* Thomson. Ho escluso da questa pubblicazione le specie nuove ed alcuni generi pure nuovi, che meglio potranno essere descritti a parte e illustrati con figure. Di tutte le rimanenti specie della Collezione ligure del Museo tratterò poi in seguito in un' altra pubblicazione analoga a questa. Nella quale non ho voluto dare soltanto un elenco, limitandomi alla semplice indicazione delle località e dell' epoca di cattura degli esemplari, ma ho creduto opportuno di riferire tutte quelle osservazioni riguardo ai caratteri degli esemplari stessi, riguardo alla loro biologia, a questioni di nomenclatura, ecc., che potranno essere utili tanto come materiale per un catalogo dei Calcididi italiani, quanto per una più esatta diagnosi generica e specifica.

Se si tien conto della grande varietà e ricchezza di specie che presenta la fauna ligure in genere, e particolarmente la fauna entomologica, e si considera che molti insetti parassiti di altri insetti o di piante possono essere facilmente importati nella re-

[1] Vedi questi Annali, vol. XLVII, 1916, p. 54.

[2] « Chalcididae of the Seychelles Islands » — in: « Novitates Zoologicae », Tring, vol. XXIV, 1917, p. 121.

gione da altre parti d'Italia e da paesi anche i più lontani, apparirà assai limitato il numero delle centosessantasei *Chalcididae* note fino ad ora. Tuttavia per nessun'altra regione d'Italia ne sono state indicate tante. Ma la serie delle specie trovate in Italia fino ad oggi rimane assai inferiore a quella delle specie di Francia, che supera le seicento [1].

Gli esemplari della collezione ligure del Museo Civico di Genova sono stati raccolti durante un cinquantennio, in diverse epoche dell'anno, alcuni anche nei mesi invernali, e in località assai diverse, che qui è opportuno ricordare e determinare geograficamente, per comodo di coloro che non hanno pratica della Liguria.

Nella Riviera Occidentale si sono fatte raccolte, per incominciare dai luoghi più vicini a Genova, a Voltri, Arenzano, Varazze, Spotorno, e poi oltre il Capo di Noli, a Loano e Borghetto S. Spirito, a Laigueglia, al Capo delle Mele e a Diano Marina. Ma relativamente pochi esemplari sono della Liguria orientale, dove se ne sono presi a Borgonuovo, a Santo Stefano d'Aveto, al Monte Penna, ad Amborzasco, ad Ameglia presso Sarzana e a Spezia. Nel centro dell'Appennino Ligure, ossia nella parte che sovrasta a Genova e a Voltri ed è percorsa dalla Stura e dalla Polcevera, parecchi luoghi sono stati esplorati: Borzoli, il Monte Gazzo, Langasco, Murta, Isoverde, il Santuario di N. S. della Vittoria, Busalla, Savignone, Crocefieschi; poi nella Provincia di Alessandria, Voltaggio, Gavi, Stazzano Scrivia, Novi Ligure e Molare. Sono località nei dintorni di Genova, menzionate spesso in queste « note »: Staglieno, Montesignano, Quezzi e il Monte Fasce, ad oriente; ad occidente della città il Belvedere, presso S. Pier d'Arena; sono da considerarsi come parti della città stessa il Forte dello Sperone, i Terrapieni orientali e Boccadasse. Sulle Alpi Marittime si sono raccolti esemplari al Colle di Nava, all'Alpe di Frontero, e in Val Pesio in Provincia di Cuneo.

Una parte rilevante degli esemplari si deve al mio collega G. Mantero, il quale oltre alle specie che ho già ricordate più avanti, ne rinvenne molte altre in varie parti della Liguria, in diverse epoche dell'anno. I Calcididi da lui ottenuti per allevamento dalle galle, o da insetti parassitizzati non gallicoli, formano

[1] Vedi: J. de Gaulle, « Catalogue systématique et biologique des Hyménoptères de France ». Feuille des jeunes naturalistes, 1906-1908.

una collezione interessante per l'esatta conoscenza dell'habitat e dell'epoca in cui si sono ottenuti. Io devo qui esprimergli la mia gratitudine per averli messi interamente a mia disposizione, come pure per avermi costantemente aiutato nel riordinare le *Chalcididae* del Museo. Parecchie specie furono prese dal March. G. Doria a Borzoli, ed altre dal Prof. R. Gestro sulle Alpi Marittime. In diversi luoghi della Liguria ne fecero raccolta Leonardo Fea, Pietro M. Ferrari, Paolo Magretti, Giorgio Caneva, Carlo Fiori, Adolfo Rossi ed altri, fra i quali l'ing. prof. G. Gribodo, che ha fatto dono dei suoi esemplari, recentemente, al Museo di Genova (1). Al March. Fabio Invrea si devono parecchie specie della Riviera Occidentale, ottenute quasi tutte per allevamento. Non poche invece di quelle della Liguria Orientale si devono al Sig. Agostino Dodero e al Dr. Alfredo Andreini. Ricorderò inoltre, fra coloro che tuttora contribuiscono ad arricchire le collezioni del Museo Civico, Angelo e Ferdinando Solari, Ago tino Vacca, Armando Baliani, Giuseppe Mantero, Emma Borgioli, Cesare Mancini, Giacomo Durante.

Al Prof. Davide Carazzi, Direttore del Museo degli Invertebrati a Firenze, devo esprimere la mia gratitudine per avermi comunicato alcuni tipi descritti da Camillo Rondani, e così pure al Prof. Teodosio De Stefani di Palermo, dal quale ho avuto in comunicazione alcuni tipi del Rudow.

TORYMINAE.

Megastigmus dorsalis (Fabricius): *Ichneumon dorsalis*, Suppl. entom. system., 1798, p. 321.

Molti esemplari di questa specie si trovano nella raccolta dei parassiti di *Cinipidi* fatta dal Sig. Giacomo Mantero, e sono stati ottenuti da varie galle di N. S. della Vittoria, cioè galle di *Andricus lucidus* e *multiplicatus*, di *Callirhytis glandium*, di *Cynips coriaria*, *tinctoria* var. *nostra* e *Korlevici*. Una femmina da galla di *Cynips coriaria* dei dintorni di Genova (Santa Tecla).

(1) Colgo qui l'occasione per correggere una diagnosi errata fatta su un esemplare preso dal Gribodo, descritto dal Vollenhoven come *Hetroxys Gribodoi* (vedi: Tijdschr. v. Entom., XXI, 1871, p. 176, T. 11. F. 5); questo esemplare non è affatto un *Hetroxys*, ma si tratta invece di un *Trigonoderus* e forse del *T. pedicellaris* Thoms.: il Prof. Gribodo ha annunciato recentemente in una lettera di averlo raccolto in Piemonte, senza poter dare tuttavia indicazioni più particolari sulla sua provenienza.

Megastigmus stigmatizans (Fabricius): *Ichneumon stigmatizans*, Suppl. entom. system., 1798, p. 230.

Due esemplari femmine ottenuti in maggio da galle di *Cynips polycera* su *Quercus pubescens*, di N. S. della Vittoria.

Il Mayr indica la *Cynips polycera* come vittima del *Megastigmus dorsalis* e non dello *stigmatizans*, tuttavia i caratteri dei due esemplari della collezione mi sembrano non lasciar dubbio che anche questa seconda specie può parassitizzare la *Cynips polycera*.

Megastigmus aculeatus (Swed.) Thoms. (= *M. collaris* di altri autori) — *Pteromalus aculeatus* Swederus, Svensk. Vet.-Akad. nya Handl., XVI, 1795, p. 221. — *Megastigmus aculeatus* Thomson, Hymen. Scand., IV, 1875, p. 63.

Una femmina raccolta a Stazzano Scrivia nel mese di giugno.

Megastigmus bipunctatus (Swed.) Boh. — *Pteromalus bipunctatus* Swederus, Svensk. Vet.-Akad. nya Handl, XVI, 1795, p. 205. — *Torymus (Megastigmus) bipunctatus* Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LIV, 1833, p. 331.

Un esemplare femmina preso in agosto sul Monte Penna.

Monodontomerus obscurus Westw. (Mayr). — Westwood, Philos. Magaz. (3) II, 1833, p. 443. — Mayr, Verh. zool-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 68.

Esemplari femmine presi in Genova da giugno a settembre ed altri raccolti a Borzoli.

Monodontomerus nitidus Newport, Trans. Linn. Soc. London, XXI, P. II, 1853, p. 95.

Tre femmine e un maschio usciti verso la fine di giugno da un nido di *Chalicodoma muraria* dei dintorni di Genova (Apparizione).

Dimeromicrus longicauda Masi, Ann. Museo Civico St. N., Genova, XLVII, 1916, p. 67, F. 4 (1-3).

Una femmina raccolta a Varazze in ottobre dal Marchese F. Invrea su un albero di fichi.

Dopo la prima descrizione di questa specie (*l. c.*) fatta su esemplari del Giglio, ho avuto in comunicazione un esemplare femmina dell' Isola Capraia, raccolto dal Dr. Razzauti, ed uno preso nella Campagna Romana dal Sig. Luigioni.

Oligosthenus stigma (Fabr.) Först. — *Ichneumon stigma* Fabricius, Entom. system., II, 1793, p. 188. — *Oligosthenes*

stigma Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVI, 1859, p. 107.

Parecchi esemplari maschi e femmine presi nell'Appennino Ligure a Gavi da maggio ad agosto ed altri ottenuti dalla primavera all'autunno da galle di *Rhodites rosae*, *Rh. rosarum* e *Mayri*, raccolte al Colle de' Giovi, a N. S. della Vittoria e a Crocefieschi.

Holaspis papaveris Thoms. — *H. militaris* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 85. — *H. papaveris* Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 100.

Una femmina presa nei dintorni di Genova.

L'esemplare corrisponde in tutti i caratteri, eccetto le dimensioni alquanto minori, ad un *Holaspis* mandato al Museo Civico di Genova dal Mayr col nome di *H. militaris* (Boh.). Sarebbe necessario un confronto del tipo dell'*Holaspis militaris* del Boheman con l'*Holaspis* omonimo del Mayr, poichè la differenza specifica ammessa dal Thomson mi sembra insufficiente se essa si limita a quanto indica questo autore: « *Holaspis papaveris* m. (= *H. militaris* Mayr) a specie Bohemaniana thorace fortius subrugoso-punctato differt ».

Holaspis apionis Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1874, p. 84.

Una femmina raccolta in luglio al Monte Creto (dint. di Genova).

Diomorus calcaratus (Spinola) Nees. — *Diplolepis calcarata* Spinola, Ann. Mus. Hist. Nat., XVII, 1811, p. 148 (sine descr.). — *Torymus calcaratus* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 69 (♂). — *T. igneiventris* A. Costa, Ricerche entom. sopra i Monti Partenii, 1858, p. 19 e 27. — *Diomorus calcaratus* Giraud, Ann. Soc. Entom. France, XI (4), 1866, p. 489 (♂ ♀).

Nel Catalogo di Dalla Torre sono indicati come autori della specie il Nees e Giraud, il primo dei quali ha descritto il maschio, il secondo ambo i sessi: tuttavia la descrizione del maschio fatta dal Nees è sufficiente per riconoscere anche la femmina fra le specie europee finora note, ed il nome di *calcaratus* si deve non già a tale autore, ma allo Spinola, il quale riconobbe il valore specifico di un esemplare ligure, che è il tipo. Infatti Nees dice: « Exemplum masculini sexus e Liguria mihi misit cl. Spinola, nomine supra citato [*Diplolepis calcarata*] inscriptum ».

Questa specie presenta notevoli variazioni di colore. Finora solo Giraud aveva distinto dalla forma tipica una varietà, innominata, propria delle femmine. Egli scriveva infatti: « Var. ♀. Femoribus posticis metallico-rufis ». Ma io credo che tale colorazione dei femori del terzo paio di zampe sia da considerarsi come carattere individuale: nella forma tipica, essendo il femore violetto, l'apice tende tuttavia più o meno al rosso testaceo, ma anche gli esemplari coi femori interamente rossastri sono frequenti. Un' altra variazione individuale è certamente quella del colorito delle ali, che sono talora jaline, talora più o meno, ma sempre leggermente, ombrate. Negli esemplari femmine che ho a disposizione, si potrebbero distinguere tre gruppi, una forma tipica, cioè, e due varietà: sebbene non manchi qualche termine di passaggio tra una forma e l'altra: così ad es., tra la forma tipica e la var. α, di cui appresso, sono intermedi, ma più vicini alla varietà, tre esemplari femmine presi dal March. F. Invrea a Varazze in maggio e giugno.

Forma typica. È quella descritta da Nees, Giraud e Mayr. Essa si distingue per i seguenti caratteri, che indico in parte con le stesse parole di Giraud. « Tête et thorax violets, quelquefois mêlés de verdâtre. Abdomen doré, à reflets verdâtres, ou d'un vert doré très-brillant ». Lo scapo suol essere più o meno rossastro verso la base. A questa forma appartengono un esemplare femmina e un maschio ottenuti alla fine di maggio da un ramoscello di *Rubus fruticosus*, preso al Colle dei Giovi in autunno. Nella Collezione Magretti ce n'è un esemplare di Lombardia (Cascina Amata) preso in maggio.

Nelle due varietà, che indicherò con α e β, l'addome ha un forte riflesso cupreo-purpureo, onde con qualunque incidenza della luce lo si osservi, apparisce più o meno rosso fuoco, invece che verde dorato.

Var. α. Thorace violaceo, saepe virescente-violaceo, abdomine igneo, scapo partim rufescente. Esemplari: una femmina uscita verso la fine di maggio da una vecchia galla di *Cynips Tozae* raccolta a N. S. della Vittoria dal Sig. Giacomo Mantero, verosimilmente parassita di un *Cemonus unicolor* ottenuto dalla stessa galla. Questo esemplare fu determinato da Achille Costa come *Torymus igneiventris*. Ad esso corrispondono nella colorazione due femmine ed un maschio di Francia, determinati con lo

stesso nome *igneiventris* dal Du Buysson, ed inoltre due femmine di Cascina Amata, con l'indicazione « dal *Rubus* », ed un maschio e una femmina di Canonica d'Adda, usciti da galle di *Cynips Kollari:* tutti questi esemplari appartengono alla Collezione Magretti. Un altro, femmina, è stato raccolto a Poggio Mirteto (Umbria) dal Sig. Leoni.

Il *Diomorus violaceus* del Kieffer (Bull. Soc. Entom. France, séance 9 mars 1898) è probabilmente una specie da mettersi in sinonimia col *D. calcaratus.* Sebbene io non ne abbia veduto il tipo, credo di poter affermare che essa è una forma molto simile, se pure diversa, dalla var. α: mi confortano in questa opinione i caratteri stessi indicati dal Kieffer, tra i quali soltanto quello del colorito nero della « base delle antenne » non concorda con quanto ho detto per tale varietà. Il fatto che il *D. violaceus* è stato ottenuto da galle di *Cynips Tozae* della Sicilia e ritenuto come « parassita di un crabronide, che dovrebbe essere secondo De Stefani il *Trypoxylon figulus* rifugiatosi nelle galle » (Stegagno, in: Marcellia, III, 1904, p. 47), ha in questo caso poca importanza, poichè anche il *Diomorus Kollari*, specie ben distinta, può essere parassita di crabronidi, per lo meno del *Crabro rubicola.* Analoghe considerazioni si potrebbero fare per il *Diomorus Fertoni* descritto dallo stesso Kieffer (*l. c.*): il solo carattere di qualche importanza indicato nella diagnosi di tale specie, è il colorito verde metallico dello scapo.

Var. β. Thorace viridi-cyanescente, abdomine igneo, scapo toto vel fere toto ochroleuco. Negli esemplari tipici di tale varietà tutti i femori sono interamente rossi testacei. Esemplari: due femmine ed un maschio presi a Borzoli dal March. G. Doria. Un altro esemplare della collezione del Museo proviene da Marsiglia.

Questa var. β sembra identica alla forma denominata *Torymus igneiventris* da A. Costa. Egli infatti così la definisce: « *Torymus igneiventris. Viridi-cyaneus, violacescens; abdomine igneo, antennarum scapo, mandibulisque testaceis; pedibus rufo-testaceis, coxis omnibus, femoribusque quatuor anterioribus viridibus, femoribus posticis incrassatis, dente valido ante apicem armatis; alis hyalinis puncto stigmatico obsoleto: terebra corpore longiore. Long. corp. lin. 2 1/2, tereb. 2 4/5* ». Tuttavia non credo che si possa dare il nome di

var. *igneiventris* (Costa) alla var. β, volendo distinguere questa con un nome particolare, poichè l'addome si presenta più o meno rosso fuoco anche nella var. α, ed inoltre un esemplare di questa varietà, come ho già detto, è stato determinato dallo stesso Costa come *Torymus igneiventris*. Che questa specie di *Torymus* fosse piuttosto un *Diomorus*, era stato già annunciato da Mayr nella nota seguente (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 75): « *Torymus igneiventris* Costa.... gehört nach Dr. Emery's freundlichen Mittheilung höchst wahrscheinlich zu dieser Gattung [*Diomorus*] ».

Secondo De Stefani il *Diomorus calcaratus* sarebbe raro in Sicilia, dove egli l'ha ottenuto da galle di *Cynips Tozae* in maggio e giugno.

Diomorus Kollari Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVI, 1859, p. 102.

Esemplari femmine, raccolti a Varazze in settembre ed altri presi a Borzoli e nei dintorni di Genova. Uno di questi ultimi, trovato a Staglieno, ha il torace privo di riflessi rossastri, eccetto la metapleura e parte della mesopleura, e di un verde meno scuro: questa *varietà* non mi sembra che sia stata indicata finora.

Syntomaspis lazulina Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVI, 1859, p. 100.

Un maschio uscito in giugno da una galla di *Dryophanta pubescentis* su *Quercus robur*, raccolto a N. S. della Vittoria, e una femmina da una galla di *Dryophanta folii*, su *Quercus sessiliflora*, presa a Gavi.

Torymus purpurascens Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LIV, 1833, p. 353 — (?) *Diplolepis purpurascens* Spinola, Insect. Ligur. spec., II, 1808, p. 159. — *Torymus purpurascens* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 124.

Una femmina raccolta in ottobre a Stazzano Scrivia, la quale corrisponde piuttosto ai caratteri che il Mayr aveva osservato in un gruppo di esemplari trovati presso Piesting (Austria), i quali sembrano formare una varietà distinta: l'esemplare di Stazzano ha l'anello dell'antenna alquanto più lungo che largo e non già più largo che lungo. Anch'io ritengo assai dubbia l'identità di questa specie con la *Diplolepis purpurascens* dello Spinola.

Torymus erucarum (Schrank) Mayr. — *Ichneumon erucarum* Schrank, Enum. insect. Austr., 1781, p. 375. — *Torymus eru-*

carum Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 87.

Una femmina presa in luglio a Begato (dintorni di Genova).

Torymus juniperi (L.) Mayr. — *Ichneumon juniperi* Linné, Fauna suecica, Ed. I, 1746, n.° 987; Ed. II, 1761, p. 408, n.° 1635. — *Torymus juniperi* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 109.

Parecchi esemplari maschi e femmine raccolti dall'aprile all'agosto al Monte Penna, a Genova e dintorni, a N. S. della Vittoria e al Colle di Nava.

Torymus bedeguaris (L.) Nees. — *Ichneumon bedeguaris* Linné, Fauna suecica, Ed. I, 1746, n.° 939. — *Torymus bedeguaris* Nees, Hymen. Ichneum. aff. Monogr., II, 1834, p. 56 e 416.

Parecchi esemplari femmine e maschi, usciti in maggio e giugno da galle di *Rhodites rosae* e *R. Mayri* raccolte a Gavi, a N. S. della Vittoria, Ferrania, Amborzasco e Loano. Alcuni altri, maschi, sono stati presi al Colle de' Giovi in autunno.

Torymus elegans Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LIV, 1833, p. 352.

Una femmina presa a Stazzano Scrivia.

Questa specie, ammessa dal Mayr come distinta dal *Torymus bedeguaris*, è considerata invece come una varietà dal Thomson.

Torymus ventralis (Fonsc.) Mayr. (= *T. nobilis* Boh., *nec Callimome discolor* Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 79). — *Cynips ventralis* Fonscolombe, Ann. Sc. Nat., XXVI, 1832, p. 286. — *Torymus nobilis* Boheman, Svensk Vet.-Akad. Handl., LIV, 1833, p. 339. — *T. nobilis* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 92. — *T. ventralis* Mayr, l. c., p. 93.

L'esame di molti esemplari, riferibili in parte al *Torymus nobilis* ed in parte al *Torymus ventralis* quali sono descritti dal Mayr, mi persuade che queste due specie, fondate in gran parte su caratteri di colorazione, non sono in realtà che una sola. Il Mayr non descrive il maschio del *Torymus ventralis*, io però ne ho osservato uno, ottenuto in agosto, insieme con due femmine, da galle di *Andricus rhizomae* di Staglieno (dint. di Genova) ed ho trovato che mentre le femmine hanno le anche posteriori interamente gialle, e dovrebbero quindi riferirsi alla specie *ventralis*, nel maschio le anche posteriori possono essere

violacee nella prima metà. In un altro maschio preso a N. S. della Vittoria insieme con femmine nelle quali le anche posteriori sono gialle all' apice, queste parti sono interamente violacee come dovrebbero essere nei maschi di *Torymus nobilis* secondo la descrizione del Mayr. Anche la proporzione degli articoli delle antenne non vale a tenere distinte le due specie.

Gli esemplari di Liguria che ho avuti in esame oltre a quelli già indicati, provengono da Varazze, dall' Alpe di Frontero, da Nava e dalla Spezia. Con essi ho confrontato anche due maschi e due femmine che furono ottenuti dal Mayr, ed altri esemplari di ambo i sessi, della Collezione Magretti, usciti da galle di *Andricus Sieboldii* e probabilmente tutti di Lombardia.

Torymus auratus (Fourcr.) Mayr. — *Cynips auratus* Fourcroy, Entom. paris., II, 1785, p. 380. — *Torymus auratus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 115.

Una femmina uscita in giugno da una galla di *Andricus curvator* di Montesignano, ed una presa in maggio a Genova, altre raccolte in settembre a N. S. della Vittoria.

Torymus cingulatus (Nees?) Thoms. — Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 62. — Thomson, Hymen. Scandin., IV, P. I, 1875, p. 93. — *T. abdominalis* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 91.

Un esemplare femmina con l' indicazione: « Da galla di *Andricus curvator* su *Quercus robur*, 11, VI, 1906, Montesignano » (Coll. Mantero).

Riguardo ai caratteri ed alla sinonimia vedasi quanto sarà detto a proposito della specie seguente. Nees cita come sinonimo la *Diplolepis cynipedis* Fab., menzionata dallo Spinola nelle « Insectorum Liguriae species » come esempio di una sezione del genere *Diplolepis;* lo Spinola però non fornisce alcuna indicazione riguardo ai caratteri e all' *habitat.*

Torymus abdominalis (Boh.?) Thoms. — Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LIV, 1833, p. 343 (♀). — Thomson, Hymen. Scandin., IV, P. I., 1875, p. 93.

Una femmina raccolta in estate dall' Ing. G. Gribodo nella Riviera Occidentale (fra Spotorno ed Albenga).

L' esame dei caratteri di questo esemplare e di quello della specie precedente, mi porta a discutere una questione di sinonimia, senza però poterla risolvere definitivamente, la quale deriva

dalla distinzione che il Thomson ammette fra le due specie ch'egli denomina *Torymus cingulatus* Nees e *T. abdominalis* Boh.. Tali specie sono state considerate come equivalenti dal Mayr (vedi *l. c.*, p. 91), col nome di *abdominalis*, mentre il Thomson ha messo la descrizione del Mayr come sinonimo *ex parte* tanto del *Torymus cingulatus* Nees, come del *Torymus abdominalis* Boh.. I due esemplari liguri corrispondono assai bene alle due diagnosi del Thomson, onde ritengo di averli esattamente determinati; ma essi sono anche notevolmente diversi fra loro per parecchi caratteri; come dirò appresso; e quindi mi sembra fuor di dubbio che il Mayr abbia veduta e descritta una sola delle due specie di cui parla il Thomson. Quest' ultimo autore deve avere errato nel citare la descrizione del Mayr *ex parte*, e la specie di cui parla il Mayr deve corrispondere, a mio parere, soltanto a quella che il Thomson chiama *Torymus cingulatus*. La mia interpretazione si fonda sul fatto che l'esemplare che ho indicato qui come *T. cingulatus* (Nees?) Thoms. non solo corrisponde alla diagnosi del Thomson e alla descrizione del Mayr, ma proviene da una galla dell'*Andricus curvator*, il quale è una delle vittime menzionate da quest'ultimo autore. Data poi la divergenza di caratteri delle specie, non sarebbe stato possibile che il Mayr scrivesse in modo così deciso: « Ich habe längere Zeit hindurch *Tor. abdominalis* Boh. und *cingulatus* Nees (*Cynipedis* Boh.) für verschiedene Arten gehalten (so lange ich von *T. abdominalis* nur ein typisches Weibchen und ein *Dryoph. folii* erzogenes Weibchen kannte), die sich besonders durch die Färbung der Hinterhüften unterscheiden, bis mir die aus *Dryoph. divisa* erzogenen Stücke Klarheit verschafften, indem ich aus dieser Gallenart zu derselben Zeit alle Uebergänge zwischen den vermeintlichen Arten erhalten habe » (*l. c.*, pag. 92).

Se il *Torymus cingulatus* del Thomson è specificamente uguale al *T. abdominalis* di Mayr, come dovrà denominarsi? Qui conviene tener presente che il Mayr ebbe sott' occhio un esemplare tipico di femmina del *Torymus abdominalis* Boh. (esemplare tuttavia « non perfettamente sviluppato »), ma del *T. cingulatus* Nees vide solo due femmine determinate dal Förster; e quanto al Thomson, questi non ha detto di aver veduti esemplari tipici di nessuna delle due specie: onde, almeno provvisoriamente, si dovrebbe adottare pel *Torymus cingulatus* di

Thomson, e quindi per l'esemplare di Montesignano indicato in questo catalogo, il nome di *T. abdominalis* Boheman, e converrebbe dare un nome nuovo all'altra specie alla quale credo doversi riferire l'esemplare raccolto dal Gribodo. Io però, provvisoriamente, adotto le denominazioni del Thomson, col solo scopo di mantenere le due specie distinte.

Come ho detto, fra l'esemplare di Montesignano e quello della Riviera Occidentale vi sono differenze notevoli, che ora indicherò a complemento delle descrizioni del Thomson.

Nell'esemplare di Montesignano, *Torymus cingulatus*, la testa, veduta di fronte, è assai più larga che lunga, subellittica, e misura in altezza solo il 72 $^0/_0$ della larghezza; la parte della faccia sotto la linea oculare inferiore è assai breve ed il solco delle gene misura circa $^1/_4$ del diametro maggiore dell'occhio ed è uguale tanto all'intervallo fra la sua estremità orale ed il clipeo, quanto alla larghezza del clipeo stesso. Nell'esemplare della Riviera, *Torymus abdominalis*, la forma della testa, di fronte, è subtriangolare, con una lunghezza che corrisponde all'86,5 $^0/_0$ della larghezza; la parte della faccia al di sotto della linea oculare è relativamente assai sviluppata, il solco delle gene è lungo circa $^2/_5$ del diametro maggiore dell'occhio e più lungo dello intervallo fra la sua estremità orale ed il clipeo, nella proporzione di 12:7, mentre la larghezza del clipeo viene ad essere, in proporzione, uguale a 10. Disegnando il torace dal di sopra, disponendolo in modo che siano nello stesso piano il punto più elevato dell'orlo anteriore del protorace e l'apice dello scutello, si osservano nella proiezione queste misure: nel *Torymus cingulatus*, larghezza del torace, in corrispondenza al margine anteriore delle tegule, 50; distanza fra le estremità posteriori dei solchi scapolari, 20; distanza fra gli angoli interni delle ascelle, 8; lunghezza dello scudo, 34; lunghezza del protorace, secondo la linea mediana dorsale, 15; larghezza del protorace, 37. Nel *Torymus abdominalis*, larghezza del torace, misurata c. s., 45; distanza fra le estremità posteriori dei solchi scapolari, 13; ascelle *a contatto coi loro angoli interni;* lunghezza dello scudo, 38; lunghezza del protorace, c. s., 20; larghezza del protorace, 35. Nel *Torymus abdominalis* il dorso del torace visto di profilo si presenta dritto nello spazio dalla metà dello scudo ai $^4/_5$ dello scutello; il metanoto forma un angolo di circa 45° con la normale; nel *Tory-*

mus cingulatus il dorso è uniformemente, sebbene moderatamente, incurvato, e diviso in due archi da una leggiera depressione fra lo scudo e lo scutello; il metanoto è più inclinato che nell'altra specie, poichè forma un angolo di 30° con la normale. Nel *T. abdominalis* la clava dello stigma dell'ala anteriore dista dal margine interno del nervo postmarginale una volta e mezza la propria larghezza massima; nel *T. cingulatus* tutta la nervatura dell'ala è ispessita, la clava quasi sessile e distante dal margine interno del nervo postmarginale non più di $^2/_3$ della propria larghezza. Nel *T. abdominalis* la scultura del dorso è più grossa e assai più marcata, inoltre in questa specie (esemplare lungo 3 mm.) le valve della terebra sono uguali alla lunghezza dell'addome più quasi la metà del torace (mm. 1,5 nell'es.) ed uguali alla metà della lunghezza del corpo; nel *T. cingulatus* (es. di 2,7 mm.) sono poco più corte della lunghezza del corpo (mm. 2,5) un poco più lunghe dell'addome e del torace presi insieme. Il *T. cingulatus*, come indica anche il Thomson, ha una areola giallastra o aureo-cuprea subito al di sotto dell'ocello anteriore.

Torymus glechomae (Förster) Mayr. — Förster, *in litt.* — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 90.

Parecchi esemplari di femmine ottenuti da galle dell'*Aulax Latreillei* sulla *Glechoma hederacea* (Coll. Mantero), raccolti a Montesignano.

Gli esemplari della specie che erano stati menzionati finora, sono quelli studiati dal Förster, raccolti assai probabilmente in Germania, e quelli descritti dal Mayr, provenienti da galle di *Aulax glechomae*, del Tirolo. Altri, senza indicazione del luogo di provenienza, sono stati descritti brevemente dal Möller nel 1882 (Entom. Tidskr., III, 1882, p. 179, ♀) come appartenenti a specie nuova, ma tuttavia col nome di *Torymus glechomae*, che ricorda la pianta ed il *Cynips glechomae*, da cui furono ottenuti. Poichè il Möller non cita affatto nè Förster nè Mayr, e dà la specie come nuova, si tratta evidentemente di una coincidenza di nomi.

Torymus nigricornis Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl. LIV, 1833, p. 355.

Maschi e femmine ottenuti verso la fine di settembre da galle di *Cynips tinctoria* var. *nostra* su *Quercus pubescens* di N. S. della Vittoria. Un maschio da galla di *Dryophanta*

folii, di Voltaggio. Esemplari di Pegli e di Varazze raccolti in settembre.

Torymus macropterus (Walk.) Mayr. — *Callimome macropterus* Walker, Entom. Mag., I, 1833, p. 124. — *Torymus macropterus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXIV, 1874, p. 114.

Parecchi esemplari usciti in settembre e ottobre da galle di *Diastrophus rubi*, di N. S. della Vittoria.

Podagrion pachymerum (Walker): *Priomerus pachymerus*, Entom. Magaz., I, 1833, p. 118 (♀).

Due femmine prese a Genova, una a Varazze in settembre.

Ormyrus tubulosus (Fonscolombe): *Cynips tubulosa*, Ann. Sc. Nat., XXVI, 1832, p. 290.

Dalla collezione dei parassiti di Cinipidi della Liguria, fatta dal Sig. Mantero, traggo le note seguenti riguardo a questa specie, nonchè altre note riguardanti la maggior parte degli esemplari di altri *Ormyrus* di cui dirò più innanzi.

Galle di *Cynips coriaria* di Santa Tecla (dint. di Genova) e *C. coriaria* consociata con l'*Andricus solitarius*, di N. S. del Monte; ottenuti individui maschi in maggio. — Galle di *Cynips Kollari* di N. S. della Vittoria; maschi e femmine in giugno e ottobre. — Galle di *Cynips tinctoria* var. *nostra* di N. S. della Vittoria; femmine alla fine di giugno e al principio di luglio. — Galle di *Cynips truncicola* di Borzoli; femmine in luglio. — Galle di *Cynips polycera* di N. S. della Vittoria e N. S. del Monte; maschi e femmine in giugno e luglio. — Galla di *Cynips caliciformis* di N. S. della Vittoria; femmine in settembre. — Galla di *Cynips Hartigi* di Santa Tecla (dint. di Genova); una femmina in agosto. — Galla di *Cynips Korlevici* di N. S. della Vittoria; una femmina in giugno. — Galla di *Cynips Mayri* di Borghetto S. Spirito; una femmina. — Galle di *Andricus lucidus* dei dintorni di Genova e di N. S. della Vittoria; femmine. — Galle di *Aphelonyx cerricola* di N. S. della Vittoria e di Amborzasco (Monte Penna); femmine. — Altri esemplari presi a volo a Gavi e nei dintorni di Genova.

In questo elenco non ho tenuto conto di alcuni maschi insufficientemente caratterizzati per essere distinti da quelli della specie seguente, *Ormyrus punctiger*.

Ormyrus punctiger Westwood, Philos. Magaz. (3) I, 1832, p. 127.

Da una galla di *Neuroterus saltans* di N. S. della Vittoria, maschi e femmine usciti in estate. Da galla di *Cynips polycera* (?) dei dintorni di Genova, una femmina in settembre. Una femmina da galla di *Andricus solitarius* di Varazze, pure in settembre. Altri esemplari di femmine raccolti nei dintorni di Genova.

Questo *Ormyrus* sembra molto meno frequente del *O. tubulosus*. Per quanto riguarda i maschi, vedasi quel che ho detto per tale specie.

L' *Ormyrus aeneicinctus* del Rondani è, secondo Mayr (*l. c.*, 1904), sinonimo dell' *O. punctiger*: esso fu ottenuto da galle di *Cynips conglomerata* su *Quercus robur*.

Ormyrus cosmozonus Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVII, 1860, p. 68 (♀). — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 563, 574 (♀).

Un esemplare preso in agosto sul Monte Fasce.

Questa specie, distinta dal *O. tubulosus* solo per la sfumatura delle ali anteriori, è di valore assai dubbio, come lo stesso Mayr ha fatto rilevare nella sua revisione degli *Ormyrus* d' Europa. Non se ne conosce che la femmina.

Ormyrus Wachtli Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 561, 564, 569.

Sono parecchi esemplari d' ambo i sessi usciti in maggio e giugno da galle di *Aulax salviae* sulla *Salvia pratensis*, raccolte dal Sig. Mantero a N. S. della Vittoria; altri esemplari di Busalla ed una femmina di Isoverde sono stati presi in giugno dal Prof. Gestro.

Ritengo che questa specie non sia stata mai menzionata dopo la descrizione, relativamente recente, del Mayr, il quale ne ebbe esemplari dalla Dalmazia e dall' Austria Inferiore, parassiti della *Aulax salviae* e della *Phanacis centaureae*, rispettivamente sulla *Salvia officinalis* e sulla *Centaurea jacea*.

Ormyrus papaveris (Perris): *Cyrtosoma papaveris*, Ann. Soc. Entom. France, IX, 1840, p. 96.

Molti maschi e femmine di questa specie si sono ottenuti in giugno da galle di *Aulax papaveris* sul *Papaver rhoeas*, raccolte a Genova e dintorni.

Ormyrus diffinis (Fonsc.) Mayr. — *Cynips diffinis* Fonscolombe, Ann. Sc. Nat., XXVI, 1832, p. 287 (♂). — *Ormyrus*

diffinis Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 561, 563, 565 (♂ ♀).

Questa interessante specie è nuova per l'Italia, sebbene probabilmente sia tutt'altro che rara. Gli esemplari della collezione del Museo sono: una femmina presa a Genova nel mese di giugno, una dei dintorni (Monte Creto) presa in luglio, e cinque esemplari, pure femmine, di Nava.

LEUCOSPIDINAE.

Leucospis dorsigera Fabricius, Syst. entom., 1775, p. 361. — *L. intermedia* Spinola, Insect. Ligur., I, 1806, p. 63 e II, 1808, p. 236. — *L. dorsigera* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 15. — *L. ligustica* Nees, *l. c.*, p. 17. — *L. dorsigera* Schletterer, Berl. entom. Zeitschr., XXXV, 1890, p. 185, T. V, F. 7 e T. VI, F. 28.

Una trentina di esemplari presi da giugno alla fine di settembre in varie località: Genova e dintorni, Murta, Voltri, Varazze, Loano, Albenga, Capo delle Mele, Diano Marina, Ameglia, Borzoli, Gavi.

Lo Spinola dice di questa specie: « Habitat in tota Liguria, haud infrequens » e « Saepe capta in Agro arquatensi ».

Leucospis gigas Fabricius, Entom. syst., II, 1793, p. 245. — *L. gigas*, Spinola, Insect. Ligur., I, 1806, p. 63. — *L. grandis*, Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II 1834, p. 12. — *L. gigas*, Schletterer, Berlin. entom. Zeischr., XXXV, p. 203, T. V, F. 5, 6 e 13; T. VI, F. 20.

Parecchi esemplari femmine presi in giugno, luglio e agosto, con le indicazioni: Genova, Monte Fasce, Varazze, Riviera Occidentale fra Spotorno e Albenga. Un maschio con quest'ultima indicazione.

Specie, secondo lo Spinola, « prope Genuam frequens ».

Leucospis biguetina Jurine, Nouv. Méth. class. Hymén., 1807, p. 307 (♀), T. XIII. — Spinola, Ann. Soc. entom. France, VII, 1838, p. 443 (♀ ♂). — Schletterer, Berlin. entom. Zeitschr., XXXV, 1890, p. 164, 169 e 175 (♂ ♀), T. V, F. 3, 8 e 12.

Una femmina di questa rara specie di *Leucospis* è stata trovata dall'Ing. G. Gribodo, in estate, nella Riviera Occidentale fra Spotorno e Albenga. Gli esemplari descritti dallo Spinola furono da lui raccolti a Noli.

CHALCIDINAE.

Phasganophora gallica Sichel, Ann. Soc. Entom. France (4) V, 1865, p. 358 e 372 (♀) (nomine *Ph. conica* Fabr.) e p. 376. — *Ph. gallica*, André, Ann. Soc. Entom. France (6) I, 1881, p. 338-340, T. IX, F. 1 e 3 (♂ ♀). — *Ph. conica*, Magretti, Bull. Soc. Ent. It., 1884, p. 104.

Di questo calcidino il Museo di Genova possiede quattro esemplari, due dei quali, un maschio ed una femmina, di Marsiglia, uno, femmina, di Finalmarina, preso verso la fine di maggio nel 1899, l'altro, pure femmina, dei dintorni di Firenze. I due esemplari italiani appartenevano alla collezione del Magretti, il quale, a proposito dell'esemplare di Firenze, che sembra essere stato il primo raccolto in Italia, scriveva (*l. c.*): « Questa vaga ed interessantissima specie, conosciuta finora solo della Francia, riesce nuova e, credo, molto rara in Italia ».

Provvisoriamente mantengo la specie nel genere *Phasganophora* di Westw., sebbene essa appartenga indubbiamente agli *Haltichellini*, mentre la *Phasganophora sulcata* Westw. tipo del genere, dovrebbe riferirsi ai *Chalcidini*, insieme con la *Conura flavicans* di Spinola, tipo del genere *Conura*, il quale poi erroneamente è stato ritenuto affine a *Phasganophora* da Sichel.

Euchalcis Miegii Dufour, Ann. Soc. Entom. France (4) I, 1861, p. 8, T. I, F. 4-7.

Tre femmine raccolte da giugno ad agosto a Varazze dal Marchese F. Invrea.

Il Museo Civico di Genova possiede un altro esemplare di questa specie, preso nella seconda metà di agosto a Golfo Palma (Sardegna) ed un altro di Tunisi: quest'ultimo, appartenente alla Collezione Magretti, interessa per la provenienza, non essendosi menzionata finora l'Africa settentrionale nell'area di distribuzione: esso presenta una macchia semicircolare nerastra nella parte anteriore dello scudo, come l'esemplare tipo, il quale fu raccolto nei dintorni di Madrid. In una delle femmine di Varazze, oltre questa macchia semicircolare, è colorata in nero la metà posteriore dello scutello; in un'altra femmina sono neri più della metà anteriore dello scudo e lo scutello quasi tutto, tranne una sfumatura rossa alla base di esso.

L' esemplare più grande che ho osservato (Varazze) è lungo 9,5 mm., quindi circa $^2/_3$ di quello descritto dal Dufour.

Questa specie non può essere congenere dell' *Euchalcis rubripes* Kieffer, della *igiliensis* mihi, e *nebulosa* (Fonsc.) Duf. ?, che ho descritte in una precedente pubblicazione (Calcididi del Giglio, questi Annali, vol. XLVII, 1916, p. 56 e seg.) tuttavia la lascio qui col nome generico di *Euchalcis*, in attesa d' una revisione dei generi di Haltichellini. Negli esemplari che ho esaminati, l' antenna ha undici articoli, essendo la clava indivisa, questa poi non è più lunga dell' articolo che la precede.

Smicra biguttata (Spinola): *Chalcis biguttata*, Insect. Ligur., II, 1808, p. 231. — *S. biguttata*, Masi, questi Annali, XLVII, 1916, p. 77.

Esemplari presi in giugno e luglio a Genova e dintorni e ad Ameglia. Riguardo all'identificazione della specie vedasi quanto ho detto in questi Annali, *l. c.*

Chalcis femorata Panzer, Fauna Insect. Germ., VIII, 1811, P. 84, T. XVI.

Alcuni esemplari di Borzoli; presa anche a Genova e a Voltri.

Chalcis intermedia Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 29 (♂). — Masi, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII, 1916, p. 25 (♂ ♀).

Molti esemplari presi a Genova, Borzoli, Stazzano Scrivia, Voltri, Varazze.

Chalcis Fonscolombei Dufour, Ann. Soc. Entom. France, 1841, p. 11.

Parecchi esemplari raccolti a Genova, Borzoli, Serravalle Scrivia e Spezia.

Chalcis vicina Walker, Entom. Magaz., II, 1834, p. 32.

Raccolta a Genova al Monte Fasce, a Borzoli e Loano.

Specie forse più frequente che la *Chalcis Fonscolombei*.

Chalcis minuta (Linné): *Vespa minuta*, Syst. Nat., Ed. XII, I. 2; 1767, p. 952. — *Chalcis minuta* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 163.

Numerosi esemplari di molte località liguri. È la specie più frequente: di essa dice lo Spinola: « In tota Liguria obvia occurrit ».

Della var. *alborufa* mihi (Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII, 1916, p. 41) sono stati presi due esemplari dal March. F. Invrea, nel mese di giugno, a Varazze.

Dirrhinus hesperidum (Rossi): *Chrysis hesperidum*, Fauna Etrusca, II, 1790, p. 78 e p. 100, T. VII, F. D. — *Chalcis cornigera* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 164. — *Dirrhinus hesperidum* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 34 e p. 36, (♀♂). — (?) *Dirrhinus imperialis* Giraud, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XIII, 1863, p. 1309. — *Eniaca hesperidum* Kirby, Journ. Linn. Soc. London (Zool.) XVII, 1883, p. 57, T. III, F. 18.

Parecchi esemplari, maschi e femmine, presi nei dintorni di Genova e a Borzoli, altri raccolti a Varazze in settembre su alberi di fichi.

Il genere *Eniaca*, istituito da Kirby (*l. c.*) per la sola specie *E. hesperidum* e caratterizzato dall'avere nell'antenna un articolo di più che il genere *Dirrhinus*, dallo scapo lungo e più sottile e dal flagello più grosso, è fondato su caratteri variabili con le specie e col sesso, e sopra un'osservazione inesatta. L'esemplare che l'autore fece rappresentare nelle fig. 15-17 della tav. III come *Dirrhinus excavatus* e come tipo di questo genere, era assai probabilmente un maschio, e la forma allungata e sottile del flagello delle sue antenne è solo un carattere sessuale; ritengo inoltre che l'autore non si accorgesse del piccolissimo anello che precede il funicolo e che perciò abbia attribuito alla antenna dodici articoli invece di tredici. Anche il Silvestri mi sembra che abbia interpretato i generi *Dirrhinus* ed *Eniaca* come sinonimi, poichè le antenne delle sue specie *Dirrhinus Giffardii* e *Dirrhinus Ehrhorni* (vedi: Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, VIII, 1913, p. 128 e p. 132, F. LIV, 5 e F. LVIII, 3) hanno tutti i caratteri indicati dal Kirby pel genere *Eniaca*.

Confrontando gli esemplari del *Dirrhinus hesperidum* che sono nel Museo Civico, dei quali undici raccolti in Liguria e due della Campagna Romana, ho notato che la specie varia molto nel colore di certe parti: le ali possono essere lavate di giallo grigiastro oppure del tutto scolorite; le zampe anteriori e medie, eccetto le anche, sono talora di colore rosso ruggine con parte dei femori e delle tibie più o meno scura, oppure il rosso si limita ad un breve tratto dei ginocchi e dell'estremità delle tibie ed ai tarsi, mentre tutto il resto è bruno o bruno nero; l'apice dello scapo e il pedicello possono essere più o meno rossastri. Questo colore

nelle antenne e nelle zampe si trova più diffuso nei maschi. Tali variazioni di colorito mi fanno sospettare che il *Dirrhinus imperialis* del Giraud non sia diverso specificamente dal *Dirrhinus hesperidum*.

Avendo esaminato diversi *Dirrhinus* esotici della collezione del Museo Civico, confrontandoli con la specie *D. hesperidum* e con le due descrizioni del Silvestri già ricordate (le quali per le molte figure che le accompagnano sono le sole veramente dettagliate ed utili che si hanno finora) mi è parso che per la descrizione del *Dirrhinus hesperidum* siano da porre in rilievo i caratteri che ora vengo ad esporre.

Femina. Nigra, capite et thoracis dorso, praeter metanotum, nigro-aeneis, nitidulis; albo-pilosula; scapo apice, pedicello supra, interdum aeruginosis; femoribus tibiisque anticis ac mediis rufis, ad medium obscurioribus vel brunneis, saepe etiam brunneo-nigris, genu tantum et tibiae apice rufescente; tarsis omnibus rufis; proalarum tegulis nervisque brunneis, illis interdum rufescentibus, cellula costali, basali in dimidio anteriore et reliquo spatio laminae inter nervum marginalem ac nervum spurium usque ad stigma plus minus grisescenti-flavidis; raro alis omnibus subhyalinis.

Caput antice visum aeque longum atque latum, triangulare, genis rectis quam orbitis fere duplo longioribus, labro etiam triangulari, quam eius basi vix longiore, angulis acutis; de supra inspectum processubus frontis ad apices spatio sesquilongiore quam ad bases remotis, eorum margine externo prope apicem fortiter incurvo, interno leniter sinuato et laminato-prominulo; de latere inspectum diametro transverso quam longitudinali breviore, proportione 50 : 85, orbita transverse elliptica at inferius recte limitata; margine foveae antennalis integro, id est dente nullo praeoculari instructo. Flagellum modice incrassatum, annello subquadrato, articulo tertio funiculi aeque longo atque lato vel vix latitudine longiore, clava si modice vitro aucta indistincte articulata, microscopio inspecta suturis parum conspicuis, prima tamen melius distincta.

Mesothoracis scutum ad marginem anteriorem fere semper foveolis destitutum. Metanoti lineae elevatae ita dispo-

sitae: duae aream includunt ellipticam, $^3/_4$ dorsi longitudinis occupantem et carina longitudinali, costulas transversas emittente, divisam; haec area cum margine postico metanoti carinula brevissima conjungitur; carinae longitudinales singulae in utroque spatio laterali, irregulares, in angulo posteriore metanoti una cum margine laterali desinunt.

Petiolus superne quadricostatus. Abdomen ovato-acutum tergito basali in $^1/_3$ eius longitudinis sulcis 15-20 exarato, horum nonnullis antrorsum confluentibus.

Long. 4-5 mm.

Mas. Plerumque magis rufescens; flagello attenuato, annello brevissimo fere inconspicuo, articulo tertio funiculi latitudine manifeste longiore; abdomine semper minus conico-producto, segmentis omnino retractis truncato-rotundato.

In un solo degli esemplari osservati le fossette circolari dello scudo si estendevano fino al margine anteriore.

I caratteri più importanti per la diagnosi delle specie sono quelli della testa e quelli del metanoto.

Nella Collezione Magretti si trova un esemplare femmina mandato dallo Schmiedeknecht col nome di *Eniaca hesperidum* Rossi e proveniente dall'Algeria (Hammam).

Esso differisce dagli esemplari che ho descritto per avere gli articoli del flagello più accorciati; tutta la superficie dello scudo sparsa uniformemente di fossette circolari; l'areola ellittica del metanoto estesa quasi fino all'orlo posteriore di esso. Questo esemplare mi sembra appartenere ad una varietà ben distinta, forse ad una sottospecie.

La biologia del *Dirrhinus hesperidum* è ancora affatto sconosciuta. Due degli esemplari del Museo sono stati presi dal March Invrea in giugno sui rovi, nei dintorni di Genova. Il Rossi dice: « *Habitat in plantis Hesperidum* » (limoni, ed altre) « *parieti innixis: media aestate capta* » — ed inoltre: « *volatus gravis* ». Silvestri ha dato importanti notizie sui costumi del *Dirrhinus Giffardii*. La femmina si serve dei processi frontali e delle zampe posteriori per rimuovere i granelli di terra che ricoprono le pupe di mosche dei frutti; essa perfora coll'ovopositore la parete del pupario e deposita un uovo sul corpo della pupa; questa viene succhiata dall'esterno dalla larva del *Dirrhinus*, la quale compie la metamorfosi entro il pupario del dittero.

EURYTOMINAE.

Eurytoma nodularis Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI, 1835, p. 230.

Esemplari maschi e femmine « da ramoscelli di *Rubus fruticosus* » raccolti al Colle de' Giovi; altri presi a Borzoli; parecchi esemplari maschi di Voltri.

Eurytoma Wachtli Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVIII, 1878, p. 308.

Un piccolo esemplare maschio, preso in settembre a N. S. della Vittoria, presenta i caratteri indicati dal Mayr per questa specie, la quale fu ottenuta allevando la *Magdalis rufa* Germ. e il *Pissodes validirostris* Schönh..

Eurytoma robusta Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVIII, 1878, p. 300.

Un esemplare maschio preso a Genova in giugno.

Eurytoma Mayri Ashm. — *Eu. diastrophi* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVIII, 1878, p. 301 (*nec Eu. diastrophi* Walsh, 1870). — *Eu. Mayri* Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc., XIV, 1887, p. 194.

Parecchi esemplari maschi e femmine ottenuti alla fine di aprile da galle del *Diastrophus rubi*, di Borghetto S. Spirito, e femmine ottenute in maggio e giugno dalle stesse galle raccolte a N. S. della Vittoria.

Eurytoma curta Walker, Entom. Magaz., I, 1832, p. 24.

Esemplari femmine di Genova, N. S. della Vittoria e Loano, raccolti da luglio a settembre, e maschi e femmine presi a Borzoli e a Varazze.

Eurytoma rosae Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 415.

Di questa specie assai diffusa e comune, la Collezione Mantero dei parassiti di Cinipidi della Liguria contiene molti esemplari ottenuti da diverse galle, le quali sono indicate qui appresso insieme con l'epoca della comparsa del calcidide.

Galle di *Rhodites Mayri* di Amborzasco. *Rhodites spinosissimae* della stessa provenienza. *Rhodites rosarum* di Gavi e di N. S. della Vittoria, in luglio. *Cynips tinctoria* var. *nostra*, di N. S. della Vittoria, in maggio e nella seconda metà di giugno. *Cynips Kollari* di Gavi; la stessa del Colle de' Giovi, in giugno.

Cynips coriaria dei dintorni di Genova (N. S. del Monte) in maggio. *Cynips polycera* dei dintorni di Genova, in maggio e luglio; di N. S. della Vittoria, in giugno. *Cynips caliciformis* di N. S. della Vittoria. *Cynips galeata* della stessa località, in giugno. *Cynips truncicola* di Genova e dintorni; la stessa di N. S. della Vittoria. *Cynips Korlevici* della stessa località, in luglio. *Cynips Mayri* di Borghetto S. Spirito, in maggio. *Dryophanta cornifex* di Gavi, in estate. *Andricus Trotteri* di Molare; lo stesso di N. S. della Vittoria, in luglio. *Andricus fecundator* di questa stessa località. *Andricus lucidus* di Genova e dintorni; di N. S. della Vittoria, in giugno. *Aphelonyx cerricola*, pure di N. S. della Vittoria. Altri esemplari della collezione generale provengono da alcune delle località già indicate.

Eurytoma phanacidis Mayr, Verh. zoöl.-bot. Ges. Wien, XXVIII, 1878, p. 327.

Due maschi, uno di Nava ed uno dell'Alpe di Frontero, presi in agosto.

Eurytoma gibba Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., LVI, 1835, p. 244.

Maschi e femmine di Nava e del Monte Penna, presi in agosto, una femmina presa a Genova in luglio.

Systole albipennis Walker, Entom. Magaz., I, 1832, p. 22 (♀). — (?) *Eurytoma nitida* Walker, *l. c.*, p. 25 (♂). — *Systole albipennis* Thomson, Hymen. Scand., IV, 1875, p. 52.

Due esemplari femmine, uno preso in estate a N. S. della Vittoria ed un altro al principio d'autunno a Langasco. Il genere *Systole* non era indicato finora per la nostra fauna.

I due esemplari mi sembrano riferibili alla specie *albipennis* del Walker piuttosto che alla *platyptera* dello stesso autore, sebbene il notevole ispessimento del nervo marginale, che essi presentano, non si trovi menzionato fra i caratteri dell'*albipennis* nè dal Walker nè dal Thomson, mentre si trova nella diagnosi originale della specie *platyptera*. Quest'ultima sembra caratterizzata principalmente dall'aspetto più robusto del torace e dal colorito giallo sulle articolazioni delle zampe e sui tarsi. I due esemplari di Liguria hanno invece i tarsi molto scuri, quasi di un bruno grigio come il flagello delle antenne, e ciò concorda meglio con la descrizione del tipo della *Systole albipennis*, nella quale dice il Walker: « Tibiae anticae, tarsique fusci, subtus

flavi ». Ed infatti, specialmente se si osserva a debole ingrandimento, queste parti appaiono meno scure del resto del corpo, ma non di colore giallognolo o altra tinta chiara come nella maggior parte delle *Eurytominae*. È probabile che nella specie *albipennis* vi siano due varietà, una con tarsi scuri ed una con tarsi chiari, come io ho osservato anche per l' *Eurytoma gibba* Boh.: la forma con tarsi chiari sarebbe quella descritta dal Thomson.

Nella Collezione Magretti trovasi un esemplare di Turingia, avuto con la determinazione di *Systole albipennis*, il quale è invece una *Eurytoma*. Di quest' ultimo genere esiste nella nostra fauna, e potremmo dire nella fauna europea, più d' una specie nella quale si trovano individui di piccolissime dimensioni, col nervo marginale notevolmente ispessito e lungo quanto lo stigmatico e quanto il postmarginale, e col flagello delle antenne più o meno ingrossato, il metanoto, visto di profilo, disposto quasi ad angolo retto col mesonoto; ma gli esemplari di queste specie si distinguono bene dalle *Systole* per la scultura ombelicata del torace.

La *Systole abnormis* di Ashmead, per diversi caratteri, non mi sembra riferibile a questo genere.

Isosoma romanum Walker: (*I. romana*) Entomologist, VI, 1873, p. 395 (♀).

Un esemplare femmina preso a Genova dal signor Giacomo Mantero al principio di luglio, nel 1902.

Questa specie non era stata più menzionata dopo la breve descrizione che ne diede il Walker. Il tipo, che si conserva nel Museo Britannico, col quale l' esemplare di Genova è stato confrontato dal Dr. Waterston, fu trovato a Roma alle Terme di Caracalla.

Decatoma variegata Walker, Entom. Magaz., I, 1832, p. 28. — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1905, p. 531, 535.

Una femmina uscita alla fine di aprile da una galla di *Cynips polycera* di N. S. della Vittoria.

Questa *Decatoma*, che fu ritenuta come varietà della *biguttata*, è invece ben distinta specificamente, e come tale è stata ammessa dal Mayr.

Decatoma submutica Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 33.

Un maschio e una femmina, raccolti a Genova in luglio, ed un' altra femmina di N. S. della Vittoria, presa in settembre.

Decatoma biguttata (Swed.) Curt. — *Pteromalus biguttatus* Swederus, Svensk. Vet-Akad. nya Handl., XVI, 1875, p. 216. — *Decatoma biguttata* Curtis, Brit. Entom., VIII, 1831, p. 345.

La Collezione Mantero dei parassiti di Cinipidi della Liguria contiene i seguenti esemplari.

Femmine ottenute da galle di *Andricus Trotteri* di N. S. della Vittoria e di Molare; altre femmine da galle di *Andricus lucidus* di N. S. della Vittoria, uscite in maggio e luglio; maschi e femmine da galle di *Andricus multiplicatus* della stessa località, usciti in luglio; femmine ottenute da galle di *Biorrhiza pallida* di Quezzi (dint. di Genova) nel mese di giugno, e maschi e femmine da galle di *Biorrhiza terminalis* di N. S. del Monte, ottenute in maggio; femmine da galle di *Cynips coriaria* di N. S. della Vittoria, uscite pure in maggio, ed altre da galle di *Cynips Tozae* della stessa località, uscite verso la fine di aprile. Un maschio fu preso a Varazze in settembre.

Decatoma scorzonerae Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 540.

Alcuni maschi e femmine, usciti in giugno da galle di *Aulax scorzonerae* sulla *Scorzonera austriaca*, raccolte al Monte Gazzo (Coll. Mantero).

Decatoma mellea (Walker) Curtis, British Entom., XIII, 1831, p. 345 (♂). — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 538 (♂ ♀).

Un esemplare femmina preso dal sig. P. Bensa a Novi Ligure.

PERILAMPINAE.

Perilampus tristis Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1905, p. 564, 566.

Di questa specie, indicata finora soltanto come della Germania ed Austria, il Museo Civ. di Genova possiede parecchi esemplari, alcuni raccolti dal March. G. Doria in Liguria, a Borzoli e Langasco, altri presi all'Isola del Giglio; due raccolti dal Dr. A. Andreini a Premariacco, in provincia di Udine. Il march. F. Invrea ne ha trovati su alberi di fichi in settembre, a Varazze.

Perilampus laevifrons Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLIII, 1822, p. 400. — *Diplolepis italica* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 210. — *Perilampus italicus* Spinola, Ann. Mus.

Hist. Nat., XVII, 1811, p. 147. — *P. laevifrons* Mayr, Verh. zool-bot. Ges. Wien, 1905, p. 565, 569.

Esemplari presi tra giugno e la fine di settembre a Genova, a Borghetto S. Spirito, N. S. della Vittoria, Borzoli e Gavi. Ho avuto esemplari di questa specie anche dal Monte Cimino (Lazio) e da Vallo (Lucania).

Perilampus italicus Fabricius: (*Cynips italica*) Entom. syst., II, 1793, p. 103. — *Perilampus splendidus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLIII, 1822, p. 396. — *P. italicus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1905, p. 564, 568.

Esemplari presi tra giugno e settembre a Genova, Savignone, Gavi e nella Riviera Occ.. Il Museo Civico possiede anche esemplari di Lombardia (Canonica d'Adda e Miradolo), del Lazio (Monte Cimino) e di Sardegna (Cagliari).

Un esemplare di Genova ed uno di Savignone sono delle varietà col dorso verde dorato.

Perilampus nitens Walker, Entom. Magaz., II, 1834, p, 163, — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1905, p. 563, 566.

Gli esemplari di Liguria, provengono dai dintorni di Genova, da S. Margherita e dal Colle di Nava, e sono stati raccolti in luglio e agosto. Ne ho avuti altri del Lazio (Monte Cimino) e della Valtellina (Sondrio).

Lamprostilus auricollis Förster, Ver. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVI, 1859, p. 114.

Di questa bella e rara specie, che sembra non essere stata più ritrovata dopo la descrizione del Förster, il sig. Giacomo Mantero ha raccolto un esemplare a Begato, nei dintorni di Genova, verso la metà di luglio del 1896. L'esemplare corrisponde interamente ai caratteri indicati dal Förster, così da non lasciarmi in dubbio riguardo alla determinazione.

Il genere *Lamprostilus* è stato ritenuto da Ashmead (Classification of Chalcid Flies — Mem. Carnegie Mus., 1904, p. 266) come sinonimo del *Chrysolampus* di Spinola, di cui sarebbe tipo il *Chrysolampus splendidulus* che lo stesso Spinola ha descritto nella sua opera sugli insetti liguri, sotto il nome di *Diplolepis splendidula* (Insect. Ligur. species novae aut rariores, 1806-08); ed anch'io sono di opinione che il genere *Chrysolampus* debba interpretarsi in tal modo, piuttosto che ritenerlo sinonimo di *Sphegigaster* ed ascriverlo alle *Pteromalinae*.

La descrizione del *Chrysolampus splendidulus* (*l. c.*, II, 1808, p. 222, 223) non corrisponde ai caratteri dell' esemplare di Begato in due punti, cioè l' esemplare non presenta lo « scutellum bidentatum » e non ha « alae hyalinae, costa punctoque nigris » ; ma tutto fa supporre che si tratti di specie congeneri.

Il *Chrysolampus splendidulus* Spin. è citato, col nome di *Ch. cyaneus* F., nel Catalogo degli Imenotteri di Francia di J. de Gaulle (Feuille des Jeunes Naturalistes, 1907, p. 228).

EUCHARIDINAE.

Eucharis adscendens Fabricius: (*Cynips adscendens*) Mantissa insect., I, 1787, p. 251. — Spinola, Insect. Ligur., I, p. 62.

Sono una quarantina di esemplari presi nello stesso luogo e nello stesso giorno presso Genova (Staglieno) alla fine di giugno; un altro esemplare è di Borzoli, preso in luglio.

Di questa specie dice lo Spinola : « Habitat fere gregaria in *Populo tremula* ».

Dal confronto degli esemplari di Liguria ed altri, mi sembra di poter concludere che le due specie di Förster, *Eu. punctata* e *Kollari* (Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XVI, 1859, p. 89 e 91) non siano che varietà della *Eucharis adscendens*.

Stilbula cynipiformis (Rossi) Spinola. — *Ichneumon cyniformis* Rossi, Mantissa insect., 1792, p. 125. — *Stilbula cyniformis* Spinola, Ann. Mus. Hist. Nat., XVII, 1811, p. 150. — *S. cyniformis* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1840, p. 267.

Specie piuttosto comune. Quaranta esemplari, raccolti a Multedo, Cravarezza, Borzoli, Varazze, Genova e dintorni, Borgonuovo, da giugno ad agosto.

Lo Spinola non indica questa specie tra i Calcididi liguri, però il Nees dice « Legit in Liguria cl. Spinola ».

ENCYRTINAE.

Eucomys infelix Embleton, **var. albiscapus**. — *Comys infelix* Embleton, Trans. Ent. Soc. London, II, 1902, pp. 219-229; Trans. Linn. Soc. London, V, 1904, pp. 231-254, T. XI-XII. — *Eucomys infelix* et var. *albiscapus*, Masi, Novitates Zoologicae, Tring, XXIV, 1917, pp. 142-144, F. 15, 16.

Alcuni individui femmine presi a Genova nei mesi di maggio, settembre e dicembre.

Eucomys scutellata (Swed.). — *Pteromalus scutellatus* Swederus, Svensk. Vet.-Akad. nya Handl., XVI, 1775, p. 218.

Due femmine ed un maschio presi a Genova; una femmina di Stazzano Scrivia, presa in giugno.

Eucomys obscura (Dalm.) Först. — *Encyrtus obscurus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 164. — *Eucomys obscurus* Förster, Hymen. Stud., II, 1856, p. 24.

Due maschi, uno preso a Genova, l'altro a Voltaggio nel mese di giugno.

Dinocarsis hemiptera (Dalm.) Först. — *Encyrtus hemipterus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 166 (♂) p. 371 (♀ ♂) — *Dinocarsis hemiptera* Förster, Hymen. Stud., II, 1856, p. 37.

Una femmina presa al Monte Penna in agosto.

Ericydnus longicornis (Dalm.) Thoms. — *Encyrtus longicornis* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 165. — *Ericydnus longicornis* Thomson, Hymen. Scandinav., IV, 1875, p. 124.

Un esemplare femmina preso in Genova alla fine di giugno. Un' altra femmina della collezione del Museo Civico fu presa all' Isola del Giglio in aprile dal March. G. Doria. La specie, probabilmente, non è rara.

Ericydnus ventralis (Dalm.) Walk. — *Encyrtus longicornis* var. *ventralis* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 166. — *Ericydnus paludatus* Walker, Entom. Magaz., IV, 1837, p. 363.

Una femmina attera presa in agosto al Monte Penna.

Baeocharis pascuorum Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 768.

Due esemplari femmine, uno preso nei dintorni di Genova (Santa Tecla) alla fine di settembre, ed uno di Voltri.

Cerchysius subplanus (Dalm.) Westw. — *Encyrtus subplanus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 362. — *Cerchysius urocerus* Westwood, Introd. mod. Class. Insect., II, 1840, Synops. p. 73.

Una femmina presa a Borgonuovo presso il Monte Penna.

Phaenodiscus intermedius Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 758 e 759.

Esemplare femmina preso a Stazzano Scrivia in settembre.

Phaenodiscus aeneus Dalm. — *Encyrtus aeneus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 159. — *Phaenodiscus aeneus* Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 137. — *Ph. aeneus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 758 e 759.

Una femmina presa in agosto a S. Stefano d'Aveto.

In questo esemplare la testa è nera con le fossette circolari verdi, solo la parte inferiore della faccia tende un po' al colore azzurro; lo scapo e il pedicello sono bruni-rugginosi, i primi quattro articoli del funicolo bruni; le zampe hanno i tarsi soltanto di colore testaceo. Il pedicello è manifestamente più lungo dell'articolo successivo.

Blastothrix erythrostethus (Walk.) Mayr. — *Encyrtus erythrostethus* Walker, Ann. Magaz. Nat. Hist., XIX, 1847, p. 228. — *Blastothrix erythrostethus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 699, 700.

Se ne ottengono esemplari d'ambo i sessi verso la fine di giugno dal *Kermococcus ilicis*. È stato raccolto nei dintorni di Genova dal Ferrari nel 1886 e dal Durante in quest'anno (1918). Da molti esemplari di *Kermococcus* presi quest'anno in una stessa località, il *Blastothrix* si è ottenuto insieme con un altro encirtide che non ho potuto determinare, ma che forse può riferirsi al genere *Psilophrys*. Tale parassita, che ha continuato a schiudere quando non nascevano più *Blastothrix*, era assai più frequente, e da un solo *Kermococcus* isolato ne ho avuti ben 42 esemplari.

Blastothrix sericea (Dalm.) Mayr. — *Encyrtus sericeus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 357. — *Blastothrix sericea* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 698, 699 e 700.

Un esemplare maschio preso in maggio al Forte Ratti presso Genova.

Trichomasthus cyaneus (Dalm.) Thoms. — *Encyrtus cyaneus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 160 e p. 371 (♀). — *Trichomasthus cyaneus* Thomson, Hymen. Scand., IV, 1875, p. 143.

Una femmina uscita ai primi di ottobre da un ovisacco somigliante ad un bozzolo cotonoso e molto simile a quello della cocciniglia *Eriopeltis festucae* Fonsc., preso a Santa Tecla (dintorni di Genova), attaccato ad una foglia di graminacea.

Riguardo all' habitat della specie, il Mayr scrive: « Kollar erzog diese Art in Juli aus *Coccus Phalaridis* L., auf *Brachypodium pinnatum* im Prater in Wien gesammelt; v. Heyden und Dr. Kriechbaumer in München aus Cocciden an Gräsern » (*l. c.*; p. 718). Nella « Liste d' éclosions d' Insectes » di Giraud e Laboulbène (Ann. Soc. entom. France, VII, 1877, p. 421) trovasi l' indicazione: « Kermes, sur Festuca ». Nel « Catalogue des Hyménoptères de France » di De Gaulle è indicato come vittima di questa specie anche il *Lecanium aceris*.

Encyrtus ferrugineus Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 205.

Tre esemplari femmine, uno di Genova, due presi a Stazzano Scrivia in ottobre. Essi corrispondono bene per i caratteri alla descrizione del Nees.

Encyrtus aphidivorus Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 712, 713 e 724.

Diversi esemplari, ottenuti in giugno da un afide su *Centaurea calcitrapa*, dei dintorni di Genova. Mayr ottenne questa specie da afidi del *Ribes aureum* e della *Rosa centifolia*.

Encyrtus tessellatus Dalm. (Thoms.) — *Encyrtus tessellatus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 342. — *Microterys tessellatus* Thomson, Hymen. Scand., IV, P. 1., 1875, p. 160.

Tre esemplari femmine, uno preso al Monte Penna in agosto, due presi a N. S. della Vittoria in settembre.

Prionomitus tiliaris (Dalm., Thoms.) — *Encyrtus tiliaris* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 171. — *Microterys tiliaris* Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 163.

Un esemplare maschio preso in agosto all' Alpe di Frontero. Esso presenta lo scapo e il pedicello verdi, metallici, la clava lunga il doppio dell' articolo che la precede, le anche anteriori scure, le zampe anteriori e medie giallognole, con una leggiera ombreggiatura alla metà delle tibie del primo paio; il dorso è minutamente reticolato, non fittamente punteggiato, e di un bel color verde uniforme.

L' *Encyrtus tiliaris* e il *mitratus*, di Dalman, formano, secondo Thomson, una sezione del genere *Microterys*, e la specie *mitratus* sarebbe sinonimo dell' *Encyrtus chlorinus* dello stesso Dalman. Io credo che tale sezione del genere *Microterys* abbia caratteri sufficienti, tanto nei maschi come nelle femmine, per costituire un genere a sè. Ai maschi ha dato già in certo modo un valore generico il Mayr, poichè nella sua monografia degli Encirtidi europei ha istituito il genere *Prionomitus* per il maschio dell' *Encyrtus chlorinus* Dalm., che, come ho detto, è da ritenersi quale sinonimo del *Microterys mitratus*. È vero che questo autore descrive fra gli *Encyrtus* la femmina dell' *Encyrtus mitratus* e del *tiliaris*, e che molto probabilmente gli esemplari che egli aveva così determinati, erano proprio le femmine delle specie omonime riferibili al genere *Prionomitus*; ma conviene considerare che il gruppo degli *Encyrtus* del Mayr non è affatto un gruppo omogeneo.

Choreia inepta (Dalm.) Westw. — *Encyrtus ineptus* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 567. — *Choreia nigroaenea* Westwood, Magaz. of Nat. Hist., VI, 1833, p. 122, F. 2 d. — *Choreius ineptus* Westwood, Philos. Magaz. (3) X, 1837, p. 442.

Tre maschi raccolti a N. S. della Vittoria in settembre.

Chiloneurus formosus (Boh.) Thoms. — *Encyrtus formosus* Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., IX, 1852, p. 183. — *Chiloneurus formosus* Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1875, p. 149.

Una femmina presa a Genova in luglio. In Calabria (Catanzaro) questa specie si è trovata parassita della *Philippia oleae*.

Habrolepis Dalmani (Westw.) Mayr. — *Encyrtus Dalmanni* Westwood, Philos. Magaz. (3) X, 1837, p. 440. — *Habrolepis Dalmani* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 751.

Una femmina presa a Genova in giugno. Il Dr. T. De Stefani ha ottenuto questa specie da galle lenticolari (di *Stephaniella* sp.?) delle foglie di *Atriplex halimus*, in Sicilia; io ne ho veduti esemplari di Calabria (Catanzaro) parassiti di *Aspidiotus betulae*.

Cerapterocerus mirabilis Westwood, Magaz. of Nat. Hist., VI, 1833, p. 495. — Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1876, p. 748.

Una femmina presa nella seconda metà di settembre a Rezzoaglio (frazione del Comune di S. Stefano d'Aveto, a 700 m.).

EUPELMINAE.

Eupelmus urozonus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 378 (♀). — Walker, Monogr. Chalcid., II, 1839, p. 35 (♀). — Silvestri, Martelli e Masi, Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, II, 1907, p. 39, F. 21-27 (♂ ♀).

Esemplari femmine da galle di *Cynips truncicola* e *C. galeata* su *Quercus robur*, di *C. polycera* su *Quercus pubescens*, di *C. tinctoria* var. *nostra* e *C. Mayri*; da galle di *Dryocosmus australis* su *Quercus ilex*, di *Andricus lucidus*, di *A. solitarius* su *Quercus pubescens*; da galle di *Biorrhiza pallida*. Da queste ultime si sono ottenuti anche maschi. Un altro maschio si è ottenuto da una galla di *Cynips coriaria*. Quasi tutti questi parassiti sono schiusi in maggio. In epoca piuttosto tardiva, cioè il 20 ottobre, si è ottenuto un maschio da olive di Varazze. Le galle furono raccolte nei dintorni di Genova, a N. S. del Monte, N. S. della Vittoria, Borghetto S. Spirito e Arenzano.

Il confronto di questi esemplari, i quali differiscono non poco fra di loro nell'aspetto e nella colorazione delle zampe, ma presentano forme di passaggio fra i tipi più differenti, mi fa ritenere che si tratti di una sola specie, non diversa da quella che parassitizza il *Dacus oleae*.

Eupelmus Degeeri Dalm. — Degeer, Mém. pour l'hist. des Insect. II, P. I., 1771, p. 909, T. XXXI, F. 22. — (?) *Ichneumon vesicularis* Retzius, Gen. et spec. insect., 1783, p. 70. — *Diplolepis vesicularis* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 161. — *Eupelmus Degeeri* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 379 (♀).

Esemplari femmine, raccolti uno in maggio a Varazze, su una quercia, altri in agosto al Monte Penna e in settembre a N. S. della Vittoria; uno uscito al principio di agosto da una galla di *Aulax* su *Glechoma hederacea*.

La sinonimia con la *Diplolepis vesicularis* dello Spinola è stata messa in dubbio, poichè questi non dice altro se non: « Femina aptera, saltatoria, in floribus umbellatis deprehensa.

Mas invisus ». Tuttavia il Nees, il quale fu in relazione con lo Spinola, cita questo autore nella sinonimia e nella descrizione.

Le femmine di *Eupelmus Degeeri* differiscono molto da quelle dell' *Eupelmus urozonus* per parecchi caratteri morfologici, ed anche i maschi, sebbene meno diversi, sono tuttavia ben distinti, onde credo opportuno di fare due generi diversi per tali specie. Di questo argomento tratterò in una prossima pubblicazione in questi Annali, dove l'*Eupelmus Degeeri* sarà descritto col nome generico di *Eupelmella*.

CLEONYMINAE.

Cleonymus depressus (Fabr.) Walk. — *Ichneumon depressus* Fabricius, Suppl. entom. system., 1798, p. 231, n. 220-221. — *Cleonymus depressus* Walker, Entom. Magaz., IV, 1837, p. 350 (♂ ♀) — (?) *Cleonymus depressus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 5 (♀).

Una femmina presa a Genova (Villetta Dinegro) in maggio. L'esemplare presenta in quasi tutto il torace e nel vertice un bel riflesso rameo; la fossa antennale non è determinata, ed in ciò esso differisce, principalmente, dai caratteri indicati dal Thomson. La descrizione del Walker mi sembra sufficiente per identificare la specie, e forse si accorda con le determinazioni degli altri autori meglio di quella del Thomson; onde ritengo che si debbano considerare come autori della specie stessa Fabricius e Walker, non Fabricius e Thomson come indica il Catalogo Dalla Torre. Questo *Cleonymus* è molto variabile nel colorito. Un esemplare preso a Palo (Lazio), con tinte rosse meno diffuse nel torace e col margine dei segmenti addominali 3°-6° verde dorato, non mi sembra diverso specificamente, quantunque corrisponda meglio alla descrizione del *Cleonymus viridinitens* di Förster.

Trigonoderus acuminatus (Dalm.) **var.**, Thomson: Hymen. Scandin., V, 1878, p. 12.

Una femmina presa in luglio a Viozene (Alpi Marittime).

Secondo Thomson questa varietà si distingue dalla forma tipica « alis macula sub radii clava fusca, femoribus interdum medio fusco-aeneis ».

Trigonoderus trifasciatus Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 11.

Una femmina presa a S. Stefano d'Aveto in agosto.

Platygerrhus gracilis Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 14.

Questa specie non la trovo menzionata da altri autori dopo del Thomson. Ne è stata raccolta una femmina dal sig. A. Dodero a Rezzoaglio (frazione del Comune di S. Stefano d'Aveto, a 700 m.) nella seconda metà di settembre. L'esemplare non corrisponde alla descrizione del Thomson per alcune differenze nella colorazione delle zampe, cioè per il lato esterno dell'anca anteriore colorato in giallo, il femore del terzo paio di zampe bruno chiaro e la tibia con un anello pure di questo colore presso alla base. Nel tipo le zampe della femmina sono testacee, « coxis corpori concoloribus », e quelle del maschio sono « femoribus tibiisque fusco-rufis ».

PTEROMALINAE.

Cheiropachys colon (L.) Westw. — *Sphex colon* Linné, Syst. nat., Ed. X, I, 1758, p. 571. — (?) *Diplolepis quadrum* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 161. — *Cheiropachys quadrum* Westwood, Zool. Journ, IV, 1828, p. 25, T. II, F. 2 (♀), F. 4 (♂). — (?) *Cleonymus quadrum* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 86 e p. 421. — *Cheiropachys quadrum* Walker, Entom. Magaz., IV, 1836, p. 14 (♂ ♀).

Diverse femmine e due maschi, presi in una casa a Genova, da maggio ad agosto, ed usciti probabilmente da legna di ulivo contenente larve di *Hylesinus oleiperda*. Una femmina presa a Varazze in agosto. Le femmine sono riferibili più o meno, per la colorazione, alla var. γ di Walker.

Il *Cleonymus quadrum* descritto dal Nees (*Diplolepis quadrum* secondo Spinola) mi sembra piuttosto sinonimo del *Trigonoderus pedicellaris* Thomson. Secondo Kurdjumow (Revue russe d'Entom., XIII, 1913, p. 22) sarebbero sinonimi del *Cheiropachys colon* (L.), il *Pteromalus bicaliginosus*, il *binaevius*, *binimbatus*, *binubeculatus* e *fraxini*, di Ratzeburg, ed inoltre la *Halticoptera bimaculata* dello Spinola, della quale dice il Nees: In Liguria passim obviam esse .... cl. Spinola per litteras mihi comunicavit ». Tali sinonimie, a mio parere, richiedono un ulteriore esame dei tipi.

Il genere *Cheiropachys* fu posto nella famiglia *Cleonymidae* da Ashmead ed ha la stessa posizione sistematica nel « Genera Insectorum » ; tuttavia io preferisco seguire il Thomson, che lo mise nella tribù *Pteromalina*, la quale corrisponde più o meno alla famiglia *Pteromalidae* di Ashmead ed alla sottofamiglia *Pteromalinae* secondo Schmiedeknecht. Esso ha una somiglianza notevole, ma tuttavia superficiale, coi *Trigonoderus* e i *Cleonymus*, ma i caratteri delle parti laterali del mesotorace e lo sviluppo mediocre del protorace, anche non tenendo conto del clipeo a margine integro, mi sembrano una prova sufficiente della sua affinità con le *Pteromalinae* bicalcarate.

Secondo Brèthes (Anales Mus. Nac. Buenos Aires, XXIV, 1913, p. 95) questa specie si troverebbe anche a Buenos Aires, parassita dello *Scolytus assimilis* (Boh.).

Il *Pteromalus caliginosus* Ratz., così denominato per errore invece di *Pt. bicaliginosus* e menzionato dal Rudow fra i Calcididi della Sicilia (Naturalista Siciliano, V, 1886, p. 268) ha molta somiglianza coi maschi di *Cheiropachys colon*, ma l'esemplare che ne ho avuto in comunicazione dal Dr. De Stefani non è conservato in condizione da potersi studiare.

Rhaphitelus Ladenbergii (Ratz.) Dalla Torre. — *Stylocerus Ladenbergii* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect., I, 1844, p. 208 (Cfr. anche, *l. c.*, II. p. 208, *Storthygocerus Ladenbergii* e *S. subulifer*). — *Pteromalus* (*Rhopalicus*) *distinctus* Rudow, Naturalista Siciliano, V, 1886, p. 268.

Un esemplare maschio preso a Genova verso la fine di maggio.

Noto fra i caratteri di questo esemplare, il colorito della testa e della parte dorsale del torace verde bronzo assai scuro, in qualche punto più verde o con leggero riflesso violaceo ; il dorsello cupreo ; il metanoto verde nella parte compresa fra gli stigmi ; le zampe posteriori col femore e la tibia bruni scuri e il tarso fulvo ; l'addome con una macchia dorsale giallognola, a contorno indeterminato, situata presso la base. La parte preascellare del mesonoto è di larghezza e lunghezza uguali, lo scutello un poco più largo che lungo ; la superficie del metanoto, fra le due pieghe longitudinali, presenta alcune rugosità di forma assai irregolare, ed ha una carena mediana ben sviluppata. La lunghezza è di 3 mm.

A questo esemplare somiglia notevolmente per la forma, pel colorito ed anche per le dimensioni, l'esemplare tipo del *Ptero-*

malus distinctus di Rudow, che ho potuto esaminare grazie alla cortesia del Dr. De Stefani, il quale me lo ha mandato in comunicazione. Il tipo del Rudow, attribuito erroneamente al genere *Rhopalicus* (del quale non si comprende perchè l'autore facesse un sottogenere di *Pteromalus*) è una femmina; ed in esso manca la macchia gialla sull' addome e manca pure la carena sul metanoto; la parte media di questo ha una scultura bene marcata; nelle zampe posteriori il femore nella seconda metà e la tibia eccetto la base e l'apice, sono bruni.

Riguardo alla distinzione fra *Rhaphitelus Ladenbergii* e *Rh. maculatus* dirò ora a proposito di questa seconda specie.

Rhaphitelus maculatus Walker, Entom. Magaz., II, 1834, p. 179. — *Pteromalus subulifer* Förster, Beitr. Monogr. Pteromal., 1841, p. 30, n. 264 (♀). — *Stylocerus subulifer* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect, I, 1844, p. 208. — *Storthygocerus subulifer*, *l. c.*, II, 1848, p. 208. — *Rhaphitelus maculatus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 37.

Un esemplare maschio preso a Genova verso la metà di maggio, in un luogo dove erano delle cataste di legna e dove probabilmente fu raccolto più tardi anche quello della specie precedente. Noto i seguenti caratteri. La testa e la parte dorsale del torace, compreso il metanoto, sono di un verde piuttosto scuro e leggermente azzurrognolo, con qualche riflesso cupreo; le zampe posteriori sono di color fulvo, con l'apice del femore e della tibia leggermente ombrati; l'addome presenta la macchia gialla presso la base. Il torace è meno largo, e quindi proporzionatamente meno robusto che nei due esemplari della specie precedente; la parte preascellare del mesonoto è un poco più lunga che larga, lo scutello pure più lungo che largo; il metanoto fornito di una carena mediana irregolare, con una punteggiatura, fra le pieghe longitudinali, poco marcata, ma distribuita uniformemente. La lunghezza è di circa 2 mm.

Nella descrizione di Walker son da notare, fra i caratteri ivi menzionati, il « corpus lineare » ed il colorito « viridis », inoltre la lunghezza di poco più di 1,5 mm. ($^2/_3$ di linea); e tutti questi caratteri concordano con quelli dell' esemplare di Genova. Però, come ha fatto osservare Förster, Walker ha errato nel credere che il tipo da lui descritto fosse un maschio. Egli inoltre non fa menzione della macchia sull' addome, che forse non manca quasi

mai nei maschi. Secondo il Thomson la specie raggiungerebbe dimensioni piuttosto grandi, cioè 3-4 mm., avrebbe la testa e il torace di colore rameo, l'addome non fornito della macchia gialla anche nel maschio.

Sebbene si siano osservati e descritti pochi esemplari del *Rhaphitelus maculatus* e del *Ladenbergii*, si può affermare fin d'ora che queste specie, come pure parecchie altre dei generi affini, sono molto variabili, e che la loro diagnosi non può essere ancora stabilita in modo soddisfacente. Ratzeburg indica questi caratteri per distinguere il *Rhaphitelus subulifer* di Förster, che è ritenuto come sinonimo del *maculatus*, dal *Ladenbergii*: la statura è sempre minore; nel metanoto la carena è poco sviluppata oppure manca del tutto, la punteggiatura è meno evidente e non vi sono ai lati della carena quei solchi e quelle depressioni che determinano delle creste irregolari e ramificate nella specie *Ladenbergii;* la clava del nervo stigmatico è meno ingrossata; il femore e la tibia delle zampe posteriori hanno talora un riflesso azzurro metallico. L'autore nota inoltre che il *Rhaphitelus subulifer* fu ottenuto dall'*Hylesinus spartii*, mentre il *Ladenbergii* si ottenne dall'*Hylesinus fraxini*: ma questa differenza nella specie vittima ha poca importanza, e ne avrebbe poi anche meno se, come sospettava il Förster, non si trattasse di parassitismo di primo grado. Dei caratteri diagnostici ammessi dal Ratzeburg, il solo che abbia importanza è quello della scultura del metanoto. Resta inoltre da discutere se le due specie *Ladenbergii* e *maculatus*, così somiglianti in molti caratteri, non siano piuttosto una specie sola. Ed a questo proposito riferisco quanto scrisse il Laboulbène nella « Liste d'éclosions d'Insectes observées par le Dr. Giraud » (Bull. Soc. Entom. France, séance 11 Avril 1877): « Le *Rhaphitelus* (*Styloceras*) *Ladenbergii* Ratzeburg, paraît être le *R. maculatus* Walker, et Mr. le docteur Courtereau l'a trouvé à Bar-sur Seine. Giraud les a indiqués séparément dans son manuscrit ». La specie *Ladenbergii* fu ottenuta anche dal Giraud dall'*Hylesinus fraxini*, ma il *Rhaphitelus maculatus* è indicato nella detta lista come parassita dello *Scolytus pruni* e del *Phloeophtorus* (= *Hylesinus*) *spartii*.

Metacolus unifasciatus Thomson, Hymen. Scandin., V. 1878, p. 36 (♀ ♂). — Förster, Hymen. Stud., II, 1856, p. 70 (s. descr.).

A questa specie riferisco, non senza qualche dubbio, due esemplari che furono raccolti dal sig. F. Solari a Laigueglia nell'agosto del 1904: essi sono un maschio normalmente sviluppato ed una femmina imperfetta, con le ali biancastre e la nervatura appena distinta. Confrontando i due esemplari con la descrizione del Thomson, l'unica finora pubblicata, risultano alcune differenze, le quali possono dipendere in parte da variabilità di caratteri ed in parte dalle espressioni usate dall'autore. Il pedicello non presenta la tinta bronzea nel lato superiore; i femori hanno solo, e non tutti, un leggiero riflesso roseo-violaceo, mentre Thomson dice « cyaneo micantia »; inoltre le tibie del terzo paio hanno sul lato posteriore due serie di piccole spine assai numerose e fitte, mentre secondo Thomson sarebbero « vix spinulosae ». Il clipeo non è « apice medio subinciso » ma presenta il margine apicale angusto e leggermente concavo.

Miscogaster gracilipes Thomson, Hymen Scandin., IV, 1876, p. 239.

Esemplari raccolti a Spotorno, Genova e Voltaggio, in primavera ed estate.

Semiotellus fumipennis Thomson, Hymen Scandin., IV, 1876, p. 203.

Una femmina presa in maggio a N. S. della Vittoria.

Systasis longicornis Thomson, Hymen. Scandin., IV, 1876, p. 204.

Esemplari di Nava, Alpe di Frontero, N. S. della Vittoria, Monte Penna.

Dinarmus robustus Masi, Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, I, 1907, p. 284.

Parecchi esemplari di questa specie nella collezione di parassiti dei Cinipidi liguri fatta dal sig. Mantero, sono usciti da galle di *Cynips polycera*, di Genova, altri sono di N. S. del Monte e di Arenzano, usciti da galle di *Cynips coriaria* consociata con *Andricus solitarius*. Tutti gli esemplari sono stati ottenuti in giugno.

Gli esemplari tipici furono ottenuti da galle di *Cynips coriaria* dell'Umbria (Bevagna).

Arthrolysis scabricula (Nees). — *Pteromalus scabriculus* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 100. — *Dimachus* (*Picroscytus*) *scabriculus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 58.

Una femmina raccolta in estate a Spotorno dall'Ing. G. Gribodo.

Nella collezione del Museo Civico vi sono molti esemplari di questa specie, presi all' Isola del Giglio dal March. G. Doria nei mesi di giugno e luglio, fra i quali un solo maschio. In tutte le femmine le ali sono leggermente ed uniformemente ombrate, conforme alla descrizione del Nees, e non più scure presso il nervo marginale come negli esemplari descritti dal Thomson. Nel maschio la clava, osservata con sufficiente ingrandimento, apparisce divisa in tre articoli. È da notare inoltre che i peli ai lati dei segmenti addominali, e così pure quelli della faccia e del dorso, cadono facilmente.

Baeotomus pyrrhogaster (Walk.) Thoms. — *Micromelus pyrrhogaster* Walker, Entom. Magaz., I, 1833, p. 465. — *Merisus* (*Baeotomus*) *pyrrhogaster* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 61.

Una femmina raccolta presso Genova in primavera, un' altra presa alla fine dell' estate a S. Stefano d' Aveto; due maschi presi in agosto al Colle di Nava.

Baeotomus rufomaculatus (Walker): *Micromelus rufomaculatus*, Entom. Magaz., I, 1833, p. 465. — *Merisus* (*Baeotomus*) *plagiatus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 60.

Una femmina presa in estate nella Riviera Occidentale (presso Albenga?).

Eutelus (Eutelus) tibialis (Westw.) Thoms. — *Platymesopus tibialis* Westwood, Philos. Magaz. (3) 1833, p. 444 (♂). — *Eutelus tibialis* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 71 (♀ ♂).

Parecchi esemplari (Coll. Mantero) usciti alla fine di febbraio e in marzo da galle di *Neuroterus lenticularis* dei dintorni di Genova e di N. S. del Monte, ed altri ottenuti in maggio da galle di *Andricus curvator* di Montesignano; alcuni presi in aprile nei dintorni di Genova.

Eutelus (Eutelus) dilectus Walker, Entom. Magaz., II, 1834, p. 356 (♂).

Alcuni esemplari maschi ottenuti in aprile da galle di *Neuroterus lenticularis* di N. S. del Monte (Coll. Mantero).

Eutelus (Platyterma) simplex (Thoms.) — *Platytermus simplex* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 79.

Esemplari maschi e femmine ottenuti da diverse galle (Coll. Mantero), cioè: galle di *Andricus ostreus* di N. S. del Monte, in marzo e aprile; galle di *Andricus urnaeformis* della stessa località, in aprile, e di Isoverde in novembre; galle di *Andricus callidoma* di Santa Tecla (dint. di Genova) in aprile; galle di *Andricus lucidus* di N. S. della Vittoria, in febbraio; galle di *Biorrhiza pallida* di Quezzi e Quarto dei Mille, in giugno; galle di *Neuroterus baccarum* di Montesignano, in giugno.

Eutelus (Platyterma) fasciiventris (Westwood): *Mesopolobus fasciiventris*, Philos. Magaz. (3) II, 1833, p. 493 (♂).

Un esemplare maschio uscito ai primi di giugno da una galla di *Andricus curvator* di Montesignano.

Eutelus (Platyterma) semiclavatus (Ratz.) — *Pteromalus semiclavatus* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect., II, 1848, p 202 (♀♂).

Un maschio ottenuto alla fine di maggio da galla di *Andricus coriaceus* del Monte Gazzo.

Stenomalus muscarum (L.) Thoms. — *Ichneumon muscarum* Linné, Syst. Nat., Ed. X, I, 1758, p. 567. — *Etroxys* (*Stenomalus*) *muscarum* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 91.

Una femmina trovata in agosto al Monte Penna.

Ashmead ha messo questo genere accanto a *Dinotus* e *Rhopalicus*, e tale posizione nel sistema mi sembra preferibile a quella proposta dal Thomson, cioè nel gruppo di *Cecidostiba*, *Etroxys*, *Abrocytus*.

Trichomalus coxalis Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 141.

Quattro esemplari femmine presi al Monte Penna, a Voltaggio, Nava e Val Pesio.

Ritengo giusta la determinazione specifica di questi esemplari, sebbene la descrizione del Thomson, alla quale essi corrispondono esattamente, sia troppo breve, e non vi siano altre descrizioni della specie oltre quella originale, come non se ne hanno nemmeno per altri *Trichomalus*. Il genere, probabilmente ricco di specie, difficili a riconoscersi quando si fa un esame sommario di una raccolta di Calcididi indeterminati, andrebbe riveduto tenendo conto sopratutto dei dettagli di struttura del metatorace. I tre esemplari che riferisco al *Trichomalus coxalis*, si distinguono da alcuni altri *Trichomalus* presi pure in Liguria, per non avere

nell' area mediana del metanoto le due coste oblique anteriori, che si osservano in alcune specie e che sogliono essere presso a poco parallele alle coste derivate dalla biforcazione della carena; la superficie dell' area mediana è in essi irregolarmente e obliquamente rugosa-striata e la nuca ha una simile struttura; le fossette pilifere nelle parti laterali del metanoto sono assai evidenti. Inoltre nell' addome solo il primo segmento (segmento basale del « gastro ») è fornito di peli sui lati.

Pseudocatolaccus asphondyliae Masi, Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, III, 1908, p. 139, F. 37-39. — Silvestri, *l. c.*, p. 10. — Masi, *l. c.*, V, 1911, p. 205. — *Pteromalus variabilis* De Stefani, Marcellia, XVI, 1917, p. 78.

Una femmina presa a Varazze in ottobre dal March. Invrea.

A proposito di questa specie, per la quale ho istituito il genere *Pseudocatolaccus*, cui spetta anche la specie *P. Strandi*, Kurdjumow (Revue Russe d' Entomologie, XIII, 1913, p. 7) dà le notizie seguenti: « The type species *P. asphondyliae* Masi is a synonym of *Pteromalus polyphagus* Förster, described under N. 20 in 1841. Dr. G. Mayr, as it could be seen from the collection of k. k. Hofmuseum, Vienna, proposed to create a new genus upon this species. *P. polyphagus* Förster among the cited collections was bred from different Cecidomyids: *Asphondylia verbasci*, *ononidis*, *Cecidomyia ulicis* and others ». Tuttavia, se gli esemplari di *Pteromalus polyphagus* del Museo di Vienna corrispondono alla mia descrizione del *Pseudocatolaccus asphondyliae*, non corrisponde affatto in parecchi punti la diagnosi della specie data dal Förster, onde non ritengo per ora di dover sostituire il nome specifico di *asphondyliae* con quello di *polyphagus*.

Pteromalus puparum (L.) Swed. — *Ichneumon puparum* Linné, Syst. Nat., Ed. X, I, 1758, p. 567. — *Pteromalus pupparum* Swederus, Swensk. Vet.-Akad. nya Handl., XVI, 1795, p. 203.

Parecchi esemplari maschi e femmine usciti in aprile, maggio e ottobre, da crisalidi di *Pieris brassicae* di Genova e dintorni, ed altri presi falciando col retino in ottobre. Alcuni presi in estate nella Riviera Occidentale.

Dibrachys boucheanus (Ratz.) Thoms. — *Pteromalus Boucheanus* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect., I, 1844, p. 196. — *Pteromalus* (*Dibrachys*) *Boucheanus* Thomson, Hymen.

Scandin., V, 1878, p. 160. — *D. boucheanus* Masi, Boll. Labor Zool. gen. e agr., Portici, I, 1907, p. 247, F. 8-10.

Esemplari di N. S. della Vittoria presi in agosto.

Questa specie varia non poco nel colorito e meriterebbe di essere studiata di nuovo minutamente. Ad essa è stato riferito da alcuni il calcidide parassita della tignuola grande della cera, *Galleria mellonella*. Del quale scriveva Beltramini da Casati, nel suo « Vocabolario apistico italiano », nel 1884 (« L'Apicoltore », p. 86), riassumendo brevemente quanto si era pubblicato allora: « L'abate Bednarovits fino dal 1868 osservava e Parona e Grassi nel 1876 descrivevano e figuravano, e più tardi Rondani determinava un insetto dell'ordine degli Imenotteri, della suddivisione delle Ichneumonidee o delle Larvicide, che i primi distinsero col solo nome generico di Icneumone, e che l'ultimo determinò col nome di Eupelmus cereanus; collocandolo nella famiglia delle Chalcididae ». Nella Collezione Magretti diversi esemplari dell'*Eupelmus cereanus* Rond. sono messi insieme coi *Dibrachys boucheanus*. I tipi dell'*Eupelmus* del Rondani, che si conservano nel Museo di Firenze e che il Prof. Carazzi mi ha gentilmente inviati in comunicazione, differiscono dai veri *Dibrachys boucheanus* sopratutto per avere l'addome di color bruno castagno o bruno chiaro. Io ho il sospetto che si tratti di esemplari i quali prima di essere infilzati con aghi avevano soggiornato a lungo in alcool. Essi non sono ora in buono stato di conservazione ed io non ho potuto esaminarli minutamente. Anche ammettendo che siano scolorati e che non differiscano quindi dagli altri *Dibrachys* parassiti di *Galleria* e descritti come più o meno neri, resterebbe ora da determinare se il parassita di questa tignuola sia proprio il *Dibrachys boucheanus* (Ratz.) Thoms., oppure una varietà o sottospecie o specie distinta. A me sembra probabile che si tratti soltanto di una sottospecie. Numerosi individui di questo *Dibrachys* della *Galleria* ho avuti allevando dei bruchi presi in Genova da un alveare alla metà di giugno. Ottenni la seconda generazione della tignuola dopo il 7 agosto. I *Dibrachys* si sviluppavano come parassiti ectofagi e deponevano le uova dentro ai bozzoli: le osservazioni che ho potuto fare sulla loro biologia corrispondono interamente a quelle pubblicate di recente dal Graham (Ann. Entom. Soc. of America, Columbus, Ohio, XI, 1918, p. 175) e riassunte nella Review of applied

Entomology (Novembre 1918, p. 482). Senonchè il Graham riferisce i parassiti al *Dibrachys clisiocampae* Fitch, specie di cui non ho potuto procurarmi in tempo nè esemplari nè la descrizione originale. Senza entrare in merito sulla determinazione dei *Dibrachys* studiati dal Graham, farò osservare soltanto che negli esemplari che io ho ottenuti, le antenne e le mandibole non differiscono da quelle del *Dibrachys boucheanus* che ho descritto nel Boll. di Portici (*l. c.*) e che solo il colorito generale è un po' diverso, cioè un verde olivaceo assai scuro, che diviene quasi nero negli esemplari disseccati ed è meno intenso sulla testa e sul metanoto; lo scutello ha un leggero riflesso cupreo; le zampe sono più o meno infoscate. Il torace sembra un po' più robusto che nel *Dibrachys boucheanus* tipico. La scultura del mesonoto apparisce più densa e più profonda. L'addome sta alla lunghezza del torace meno il pronoto, come 5 : 3.

Coelopisthia cephalotes Thomson: *Pteromalus* (*Coelopisthus*) *cephalotes*, Hymen, Scandin., V, 1878, p. 163 (♂ ♀).

Un esemplare maschio preso a Genova.

Sebbene nel Catalogo Dalla Torre la specie sia attribuita al Walker e porti l'indicazione « *C. cephalotes* (Walk.) Thoms. » — non ritengo che il Walker debba considerarsi come autore di essa; ed infatti certi caratteri della diagnosi, come « thorax breviovatus, latus, crassus, . . . , metathorax brevis, ... aeneus; . . . . alae sublimpidae » — non convengono alla specie in discorso, mentre potrebbero riferirsi a qualche altra, ad es. alla *C. vitripennis* dello stesso Thomson, o ad una specie molto simile a questa, che mi sembra tuttavia ben distinta, della quale vi sono esemplari nella collezione di Liguria. Il *Pteromalus cephalotes* Walker è citato come sinonimo dal Thomson, ma con la nota, fra parentesi, « Teste Reinhard ».

Notoglyptus niger Masi, Novitates Zoologicae, XXIV, 1917, p. 181.

Un esemplare maschio, genotipo, preso al Monte Penna dai signori Bensa e Solari.

Sphegigaster aculeatus (Walk.) — *Merismus aculeatus* Walker, Entom. Magaz., I, 1833, p. 375 (♂ ♀). — (?) *Diplolepis pedunculiventris* (♂) Spinola (*nec* ♀), Insect. Ligur., II, 1808, p. 225. — *Chrysolampus nigricornis* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 133 (♂ ♀). — (?) *Chry-*

solampus aphidicola Rondani, Bull. Soc. Entom. Ital. IX, 1877, p. 170, n. 11 — (?) *Chrysolampus aphidophila* Rondani, Bull. Soc. Entom. Ital., IX, 1877, p. 170, n. 12. — *Sphegigaster aculeatus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 21.

Un piccolo esemplare femmina (2 mm.) preso a Borgonuovo presso il Monte Penna.

Probabilmente sono sinonimi del *Merismus aculeatus* del Walker le due specie citate del Rondani ed i maschi della *Diplolepis pedunculiventris* dello Spinola. Di quest'ultima specie l'autore dice: « Habitat in montibus Orerii, haud rara ».

Sphegigaster flavicornis (Walk.) — *Merismus flavicornis* Walker, Entom. Mag., I., 1833, p. 377 (♂) — *M. flavicornis* Walker, Entomologist, 1873, p. 322, F. (♀). — *Sphegigaster flavicornis* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 20.

Un maschio ed una femmina presi in agosto a S. Stefano di Aveto.

La femmina ha lo scapo quasi interamente azzurro metallico.

Cyrtogaster vulgaris Walker, Entom. Magaz., I, 1833, p. 382 (♂ ♀).

Tre esemplari femmine presi in estate a Spotorno (Coll. Gribodo).

Asaphes vulgaris Walker, Entom. Magaz., II, 1834, p. 152.

Alcune femmine ottenute alla fine di febbraio e di marzo da un afide vivente sulle rose in Genova, altre dei dintorni. Due esemplari presi a N. S. della Vittoria in settembre si distinguono per le zampe quasi interamente brune.

Scutellista cyanea Motschulsky, Études entom., VIII, 1859, p. 172, T. I, F. 17 (♂ ♀).

Alcune femmine, parassite del *Ceroplastes rusci*, sul fico, raccolte a Varazze in ottobre, altre prese a Genova.

EULOPHINAE.

Euplectrus bicolor (Swed.) Hal. — *Pteromalus bicolor* Swederus, Svensk. Vet.-Akad. nya Handl., XVI, 1795, p. 204. — *Euplectrus bicolor* Haliday, Trans. Entom. Soc. London, III, P. 4, 1843, p. 297.

Diversi esemplari raccolti a Genova in maggio, all'Alpe di Frontero e Val Pesio in agosto, a N. S. della Vittoria in settembre. Se ne sono ottenuti anche da rami di fico infetti da *Cero-*

plastes rusci, provenienti da Varazze, in ottobre, insieme con la *Scutellista cyanea* ed il *Tetrastichus* che è parassita di questa.

Stenomesius rufescens (Rossi) Thoms. — *Ichneumon rufescens* Rossi, Mantissa faun. etrusc., 1792, app. p. 113. — *Diplolepis rufescens* Spinola, Insect. Ligur., II, 1808, p. 160. — *Stenomesius rufescens* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 189.

Alcuni esemplari di Genova e di Laigueglia.

Questa bella specie anche dallo Spinola è ricordata come vivente nei dintorni di Genova.

Olinx trilineata Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII, 1877. p. 158.

Un esemplare maschio ottenuto in marzo da una galla di *Andricus solitarius*, raccolta a Santa Tecla (dint. di Genova).

Olinx lineaticeps Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII, 1877, p. 158 e 162.

Di questa specie ho avuto un solo esemplare femmina dal March. F. Invrea, uscito in primavera da una galla di Cinipide indeterminato, raccolta a Varazze, sviluppatasi sopra una foglia di quercia.

Sympiesis sericeicornis (Nees) Först. — *Eulophus sericeicornis* Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr., II, 1834, p. 168. — *Sympiesis sericeicornis* Förster, Hymen. Stud., II, 1856, p. 76 (♂).

Una femmina presa a Genova in settembre.

Eulophus longulus (Zett.) Thoms. — *Entedon longulus* Zetterstedt, Insect. Lappon., I, 1838, p. 430. — *Eulophus longulus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 229. — *Eu. longulus* Masi, Silvestri e Martelli, Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, II, 1907, p. 29, F. 12-20.

Si sono ottenuti esemplari di questa specie, parassita del *Dacus oleae*, nell'ottobre 1918, da olive di Borghetto S. Spirito, dalle quali non sono usciti altri parassiti del *Dacus*. L'ultimo esemplare di *Eulophus*, maschio, ha schiuso alla metà di ottobre. Da olive di Varazze si è ottenuto un maschio in epoca relativamente inoltrata, cioè il 29 ottobre.

Comedo larvarum (L., Thoms.) — *Ichneumon larvarum* Linné, Syst. Nat., Ed. X, I, 1758, p. 567. — *Cratotrechus larvarum* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 220.

Una femmina presa in luglio al Monte Penna.

Tetrastichus Hagenowii (Ratz.) — *Entedon Hagenowii* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect., III, 1852, p. 211. — *Tetrastichus Hagenowii* Masi, Novitates Zoologicae, XXIV, 1917, p. 219.

Una femmina presa nei dintorni di Genova, in settembre, dal March. F. Invrea.

Questa specie si ottiene dalle ooteche di blatte e può dirsi quasi cosmopolita. Il Dr. G. Martelli l'ha trovata in Sicilia, presso Catania.

Tetrastichus (Oxyomorpha) luteus (Ratz.) — *Entedon luteus* Ratzeburg, Ichneum. d. Forstinsect., III, 1852, p. 209 (♂) — *Tetrastichus* (*Oxyomorpha*) *luteus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 280 (♂ ♀).

Una femmina presa a Nava in agosto. In questo esemplare la colorazione scura è più estesa di quanto dovrebbe essere secondo Thomson: lo scudo, le ascelle e le axillule, tutta la parte mediana dorsale dell'addome ed il margine distale di tutti i segmenti addominali, sono bruni-neri.

Astichus arithmeticus Först. — *Euderus arithmeticus* Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., VIII, 1851, p. 18 (♀) T. 1, F. 7. — *Astichus arithmeticus* Förster, Hymen. Stud., II, 1856, p. 80 (♂ ♀). — *A. arithmeticus* Thomson, Hymen. Scandin., V, 1878, p. 275 (♀).

Una femmina presa dal sig. A. Dodero a Rezzoaglio (frazione di S. Stefano d'Aveto, a 700 m. sul mare) in settembre. L'esemplare ha le anche anteriori ed il femore posteriore scuri, mentre secondo Thomson queste parti dovrebbero essere testacee.

A proposito di questa specie, così caratteristica per le macchie nere dell'ala anteriore, alcune delle quali compongono una specie di cifra 8, credo utile riferire queste notizie che ne dà il Förster (Hym. Stud., *l. c.*): « Von Astichus arithmeticus habe ich seit 1850, wo ich das erste Stück auf einem Polyporus versicolor gefangen, eine grosse Menge Exemplare erzogen und zwar drei Jahre lang in wiederholten Generationen. Höcht merkwürdig erschien mir dabei, dass ich niemals ein ♂ sonder immer nur ♀ erzog und diese zu Hunderten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Gattung ein Parasit von Cis ist, denn diese allein lebten in grosser Masse in jenem Schwämmen ».

Nel Catalogo d'Imenotteri di Francia pubblicato da De Gaulle

(Feuille des Jeunes Naturalistes, 1907, n. 444, p. 238) sono indicati come vittime dell'*Astichus arithmeticus* il *Cis boleti*, *Cis glabratus* ed *Ennearthron affine*.

Oltre questa specie di *Astichus*, si trova in Europa l'*Astichus solutus*, il quale è registrato nel Catalogo di Dalla Torre, ma è stato omesso da Schmiedeknecht nel Genera Insectorum, senza motivo evidente. Infatti la breve diagnosi che ne dà il Förster (*l. c.*) può ritenersi come sufficiente, fino a prova contraria: « Die merkwürdige Zeichnung des Flügels - dice questo autore - wie wir sie bei arithmeticus finden, sich bei solutus in einzelnen, nicht zusammenhängende Flecken auflöst ».

Coccophagus flavoscutellum Ashmead, Florida Agriculturist, IV, 1881, p. 65. — Masi, Boll. Labor. Zool gen. e agr., Portici, I, 1907, p. 239, F. 4.

Ottenuto dal *Lecanium hesperidum* dei giardini di Genova, in agosto; alcuni altri esemplari raccolti in autunno.

Aspidiotiphagus citrinus (Craw.) How. — *Coccophagus citrinus* Crawford, Destructive Insects, Sacramento, 1891, p. 28. — *Aspidiotiphagus citrinus* Howard, Insect Life, VI, 1891, p. 234. — *Aspidiotiphagus citrinus* Berlese, Redia, XII, 1917, p. 7.

Frequente in Genova come parassita dell' *Aspidiotus hederae* sull' *Aucuba japonica*. Gli esemplari della collezione sono stati raccolti in giugno e ottobre.

TRICHOGRAMMINAE.

Poropoea Defilippii (Rond.) Silv. — *Ophioneurus Filippii* Rondani (nomen nudum) Bull. Soc. ent. ital., IV, 1872, p. 35. — *Poropoea Defilippii* Silvestri, Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, XI, 1916, p. 131, F. 7-9.

Silvestri indica questa specie come vivente in Liguria (Ventimiglia); essa è stata trovata anche in Piemonte, nell' Umbria e in Provincia di Bari. È parassita delle uova di *Byctiscus betulae* (L.).

MATERIALI

PER LO STUDIO DEI COLEOTTERI ITALIANI

CON DESCRIZIONI DI NUOVE SPECIE

PER AGOSTINO DODERO FU G.NO

IV [1]

Fam. PSELAPHIDAE

(Tav. III e IV)

Da molti anni si è andata man mano formando nella mia collezione una serie, ormai numerosa, di forme di Pselafidi non mai state prima descritte. Alcune poche di esse io feci conoscere qua e là in questi Annali o in altri periodici; la maggior parte invece sono tuttora inedite, quantunque un certo numero sia già stato sparso fra i miei amici e corrispondenti con dei nomi *in litteris*, che naturalmente conservo. Ora il Signor A. Raffray, di cui tutti conoscono i bei lavori e la altissima, impareggiabile competenza in questa interessante famiglia di Coleotteri, ha intrapreso uno studio sulla distribuzione geografica di questi insetti, e mi ha invitato a pubblicare le mie specie inedite, onde poterne tener conto nella sua prossima pubblicazione.

Aderisco ben volentieri al desiderio del dotto monografo dando in queste pagine, il più brevemente possibile, la indicazione dei caratteri che possono distinguere le nuove forme da quelle già note; e per renderne più agevole il riconoscimento, mi sono valso dell' aiuto del Signor Armando Baliani per illustrarne la massima parte con disegni totali o parziali, che sono raggruppati nelle due tavole unite al presente lavoro.

[1] Per le parti precedenti vedere in questi Annali: I, vol. XL, 1900, p. 400; II, vol. XLI, 1904, p. 52; III, vol. XLVII, 1917, p. 377.

Si vedrà nel percorrere le diverse descrizioni che non tutte le nuove forme provengono dalle mie raccolte personali, alcune sono frutto delle ricerche di egregi amici, i quali spesso mi hanno abbandonato gli unici esemplari da loro raccolti. Ad essi ancora una volta, l'espressione della mia gratitudine.

Tutti i tipi delle nuove forme descritte sono nella mia collezione.

Dimerus staphylinoides Fiori.

Di questa specie, da alcuni autori ammessa tra i Pselafidi, da altri voluta includere tra gli Stafilinidi, sono note, oltre a quella dei primi esemplari, le catture fatte ad Elne, nei Pirenei orientali, dal Dott. H. Normand, e presso Grünburg dal D.r Bernhauer, io già notai l'altra cattura in Italia fatta dal Dott. Alfredo Andreini presso Grosseto. Aggiungo ora a queste la nuova provenienza di Sant'Egidio in provincia di Teramo, ove il predetto D.r Andreini ne raccolse un altro esemplare nelle quisquilie trasportate da una piena del fiume Vibrata.

Indico qui tale cattura, senza voler entrare in merito alla definitiva posizione sistematica del genere *Dimerus*. Su di essa credo saranno utili ulteriori osservazioni, perchè le ragioni invocate da Bernhauer nella Münchener Col. Zeit., III, p. 326, sono parzialmente inesatte, ed altre non mi sembrano troppo convincenti. Tra l'altro, il valente conoscitore degli Stafilini dice, riportando una comunicazione di Ganglbauer, che i palpi mascellari dei Pselafidi hanno sempre una appendice terminale che manca nel *Dimerus;* ora esaminando i miei tre esemplari, io vedo perfettamente questa piccola appendice membranosa. Osserva inoltre, a sostegno della sua tesi, che il Signor Raffray non ha incluso il gen. *Dimerus* nel suo Catalogo dei Pselafidi (1903-1904). Ma questo egli non poteva fare perchè allora non conosceva, de visu, l'insetto; più tardi, quando ebbe potuto esaminarlo, scrisse nel Genera Insectorum, a pag. 413: « *Dimerus* ... est incontestablement un Psélaphide par l'ensemble de ses caractères ... ». Auguro quindi che si possa ritrovare il contestato animaletto in numero sufficiente di esemplari che ne permetta uno studio accurato e completo, che possa stabilirne senza incertezza il posto che deve occupare nella classificazione.

Scotoplectus Capellae Reitt.

Credo interessante di notare la cattura di questa specie non ancora segnalata d'Italia, se non colla vaga espressione di « regione Giulia » nel Catalogo Bertolini. Il D.r Andreini ne raccolse parecchi esemplari a Kamno, nell'alto Isonzo, insieme a molte altre specie ipogee: *Anophthalmus longicornis* Motsch., *Leptotyphlus carniolicus* Dod., *Anommatus istrianus* Reitt., *A. Reitteri* Ganglb., *Raymondionymus Stussineri* Reitt. var., ecc.

Cyrtoplectus sulciventris Guilleb.

Questa rimarchevole e rara specie di Euplectino ha un'area di dispersione assai maggiore di quanto generalmente sia noto. Io credo che essa debba trovarsi in tutta la Francia mediterranea ed in tutta Italia, almeno nella parte montuosa. Io ne posseggo un esemplare maschile, identico a quelli dei Pirenei orientali, raccolto a San Biase, presso Vallo della Lucania (prov. di Salerno), dai miei buoni amici Signori Fratelli Solari, e un altro ♂ catturato a Kamno nell'alto Isonzo dal Tenente Colonnello Medico D.r Alfredo Andreini. Di provenienza francese ne ho veduto una ♀ raccolta a Coche (Gers).

Pygoxyon obesum, n. sp.
(tav. III, fig. 1).

Appartiene a quel piccolo gruppo di specie, caratterizzato dalla pubescenza delle elitre breve e depressa, di cui fanno parte i *P. Apfelbecki* Ganglb., *Sturanyi* Apf. e *tychoforme* Reitt., e specialmente tra questi ha somiglianza di vestitura col *P. Apfelbecki*. Ma ne differisce profondamente per la forma più larga e più convessa della parte posteriore del corpo, per il margine laterale delle elitre molto meglio visibile, esaminando l'insetto superiormente, sopratutto nella metà anteriore, per il torace più fortemente trasversale, a lati meno angolosi, più arrotondati verso la metà, non solcato longitudinalmente nel mezzo, ma soltanto segnato di leggerissima traccia di solcatura nella prossimità della base e presso l'apice. La pubescenza è ancora più breve e meno fitta di quella del *P. Apfelbecki*. Non è possibile confondere la nuova

specie col *P. Sturanyi* che ha torace a lati rettilinei, e quindi di forma trapezoidale e non subesagonale, notato nel mezzo del disco di solco longitudinale, il capo più piccolo, le guancie più brevi, il corpo meno largo; nè col *P. lychoforme*, che come l'*obesum* è privo di solco mediano longitudinale sul torace, ma che ha una pubescenza, specialmente sulle elitre e sull'addome, molto più lunga e fitta, non totalmente depressa, le elitre molto più strette e più corte, la testa più piccola, gli occhi più piccoli, meno sporgenti, le guancie più parallele.

Il ♂ del *P. obesum* differisce dalla ♀ per gli occhi molto più grandi e la clava delle antenne, che in questa è formata da due articoli e in quello invece di tre. Una tale conformazione si osserva pure nei *P. lathridiiforme* Reitt., *Apfelbecki* Ganglb., *Zellichi* Ganglb., *Ganglbaueri* Apf., e probabilmente in tutte le altre specie del genere; è quindi con sorpresa che ho veduto Reitter servirsene come di un carattere principale per separare le specie, e persino i gruppi di specie, in una sua tabella dicotomica pubblicata nelle Entomologische Mittheilungen, 1913, p. 129-131. Debbo anche avvertire che il *P. Apfelbecki* citato in detto lavoro non è affatto la specie che io ho ricevuto dall'Apfelbeck con tal nome (♂ ♀ provenienti dai M.ti Igman in Bosnia) e che ha il torace nettamente solcato longitudinalmente, il capo molto più stretto del torace, con antenne di medio spessore. La specie descritta in tale pubblicazione da Reitter, e della quale ebbi da lui stesso due esemplari ♂ ♂ col nome di *Apfelbecki* (Stambulčič in Bosnia), è invece uguale ad altri esemplari avuti dall'Apfelbeck col nome di *Ganglbaueri*, e che corrispondono perfettamente alla descrizione di questa specie, che ha un capo molto largo, con antenne robuste, e un torace relativamente stretto, a lati subparalleli, e privo di solco profondo longitudinale.

Non ho confrontato il *P. obesum* col *P. bythiniforme* del Caucaso perchè le due specie sono troppo differenti. Il capo molto più piccolo, con guancie non dentate, e le antenne molto sottili, ad articoli intermedii nettamente più lunghi che larghi, rendono impossibile il confondere la specie caucasica con qualsiasi delle nostre specie italiane. La sola specie europea che abbia antenne simili a quelle del *bythiniforme* è il *P. neuraphiforme* Reitt. della Dalmazia meridionale.

Lungh. 1,6 mill.

Il *P. obesum* vive in Piemonte: Santuario di Graglia presso Biella, 1 ♂ e 1 ♀, Luglio 1916.

Trogasteropsis, n. gen.

Corpo allungato, subparallelo, più o meno ristretto nella parte anteriore, moderatamente convesso.

Capo trasversale, inclinato in avanti, molto ristretto in linea obliqua nella metà anteriore dei lati, disopra relativamente convesso, bifoveolato da ogni lato sul fronte, foveola anteriore situata dietro il punto di inserzione delle antenne, la posteriore, un poco più interna, verso la metà, occhi nulli. Antenne di 11 articoli, piuttosto brevi ed abbastanza robuste, nettamente geniculate tra il 1.° ed il 2.° articolo, quello allungato, cilindrico, questo subgloboso o subovale, di spessore quasi uguale al precedente, articoli 3.°-8.° molto più stretti, piccoli, trasversali, clava di 3 articoli, nettamente separata, 9.° e 10.° trasversali, questo un pò più grande del precedente, 11.° molto più grande dei due precedenti riuniti, brevemente piriforme, troncato alla base. Palpi piccoli, conformati come nel gen. *Trogaster*.

Torace di larghezza approssimativamente uguale a quella del capo, di forma quasi esagonale, munito di un solco longitudinale mediano profondo e di un solco trasversale, che è nel suo mezzo ed agli estremi lati, dilatato e maggiormente impresso in modo da formare tre distinte fossette.

Elitre di lunghezza poco dissimile da quella del torace, un poco più larghe all'apice che questo nella massima sua larghezza, attenuate verso la base, ove sono marcate ciascuna da due a quattro fossette, segnate sul disco da due elevazioni o carenule ottuse longitudinali, più elevate in prossimità della base, specialmente nella regione omerale, e gradatamente evanescenti verso la metà della lunghezza dell'elitra.

Addome di larghezza uguale o leggermente maggiore di quello delle elitre all'apice, composto al disopra di cinque segmenti visibili; il 1.°, marcato alla base da una stretta impressione trasversale, poco più lungo del 2.°, che è pressochè di eguale lunghezza del 3.° e del 4.°, 5.° segmento molto più piccolo, declive, arrotondato all'apice; lato inferiore formato di 7 segmenti in ambi i sessi: 1.° abbastanza grande, ben visibile al di là delle anche posteriori, carenato longitudinalmente nel mezzo, attenuato ai

lati, 2.° grande, 3.° e 4.° subeguali, un poco più corti del 2.° nel mezzo, 5.°, nel ♂, di lunghezza ai lati poco meno del 4.°, fortemente smarginato a semicerchio in tutto il margine apicale, in modo che nella sua metà è appena sporgente oltre il margine apicale del precedente, 6.° fortemente impresso e talvolta profondamente ed asimmetricamente smarginato all'apice, 7.° di forma varia: piccolo, in forma di opercolo angoloso nella parte basale e arrotondato all'apice, quando il precedente segmento è smarginato all'apice, piccolissimo, quasi in forma di mezzo bottone, appena distinto, quando il 6.° segmento non presenta incisioni profonde nel margine apicale. Nella ♀ il 5.° segmento è pure smarginato semicircolarmente all'apice, ma la sua smarginatura è meno profonda, sicchè nella sua metà è appena di un terzo o di metà più breve del 4.°, il 6.° è abbastanza grande, trasversale, il 7.° subtriangolare coll'apice arrotondato.

Gambe brevi, abbastanza robuste, tutte le anche contigue fra loro, almeno alla base, le anteriori cilindriche, lunghe e sporgenti, le posteriori molto divaricate come nel genere *Trogaster*. Prosterno non concavo nel mezzo, nè fiancheggiato dalle carene salienti dei *Trogaster*, ma separato dai lati da due piccole carenule appena visibili. Mesosterno ben sviluppato, limitato lateralmente da due carenule, metasterno relativamente breve.

Questo genere è molto rimarchevole perchè rappresenta nella fauna paleartica, insieme al genere affine *Trogaster* (1), un gruppo di Pselafidi quasi esclusivamente americano. Le sue antenne geniculate lo avvicinano ai generi *Rhexius* e *Rhexinia*, ma il primo di questi ha il corpo più breve, il torace diviso in due parti, una anteriore minore, l'altra maggiore indietro, da una profonda strozzatura in avanti; il secondo ha il torace privo di solco longitudinale, il primo tergite addominale molto più grande, ornato di due carenule, entrambi hanno l'addome formato al disotto di soli sei segmenti, e sono muniti di occhi. I *Trogasteropsis* sono insetti ipogei, essi si trovano sotto grosse pietre profondamente infisse nel suolo, e le specie di questo genere sembrano molto localizzate. Io ne ho potuto osservare finora quattro ben distinte,

(1) Il genere *Trogaster* si compone attualmente di quattro specie, perchè l'insetto descritto col nome di *Spelaeoplectus Fiorii* Minozzi (Bull. Soc. Ent. Ital. 1916, pag. 168) appartiene indubbiamente a questo genere. Il tipo, che mi è stato cortesemente comunicato dall'autore, è una ♀, e la specie è estremamente vicina al *T. Doriae* Dod., ma presenta tuttavia alcune sensibili differenze.

tre delle quali provenienti dalla Sardegna ed una della Catalogna, quest'ultima già segnalata in un mio recente lavoro (¹). Siccome queste specie sono tra loro abbastanza vicine credo preferibile per maggiore chiarezza esporne i caratteri sotto forma di tabella sinottica piuttosto che dare di ognuna di esse una descrizione separata.

A² Corpo più stretto, più parallelo, addome non, o appena più largo delle elitre all'apice, leggermente convesso nel senso trasversale, impressione trasversale alla base del 1.° segmento stretta, e marcata soltanto su una larghezza corrispondente circa alla metà della larghezza totale del segmento (margine eccettuato); punteggiatura del torace e delle elitre fina, sparsa, molto superficiale, torace leggermente trasversale, solco longitudinale grande, profondo, uniformemente impresso, solco trasversale ben marcato, elitre sensibilmente attenuate verso la base, questa ornata di tre fossette, una tra la sutura e la prima elevazione costiforme, e due, di cui l'interna piccolissima e poco distinta, tra questa elevazione e la costa omerale. Pubescenza breve, fina, poco visibile; capo moderatamente e uniformemente convesso, a pubescenza più lunga, più distinta. ♂ (tav. III, fig. 2 *a*): 6.° segmento ventrale dell'addome grande, profondamente e largamente foveolato all'apice, margine posteriore smarginato asimmetricamente, smarginatura angolosa e profonda, apice del lobo sinistro longitudinalmente e finamente carenato, segmento 7.° incastrato nella smarginatura del precedente, piccolo, angoloso, ad angolo quasi retto alla base, arrotondato all'apice. Lungh. 1,25 mill. (tav. III, fig. 2). — *Sardegna:* Carloforte. . . . . **coecus** n. sp.

A¹ Corpo meno parallelo, addome un poco più largo delle elitre all'apice, e sensibilmente più largo della parte anteriore del corpo, impressione trasversa basale del 1.° segmento più sviluppata, occupante oltre i due terzi della larghezza totale del segmento.

B³ Corpo più robusto, addome più sensibilmente convesso, nettamente più largo delle elitre al loro apice, queste un poco arrotondate ai lati, attenuate verso la base, ove sono ornate di tre fossette: una tra la sutura e la prima elevazione costiforme, e due poco diverse in grandezza, benchè l'esterna un

(¹) Coléoptères endogés de la Catalogne, in Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural, 1918, p. 108.

pò maggiore, fra questa e la costa omerale. Torace appena più largo che lungo, solco trasversale ben marcato, solco longitudinale formato in avanti da due foveole contigue e quasi confuse. Corpo superiormente lucido, punteggiatura assai fina, sparsa, superficiale, pubescenza fina, sparsa, poco visibile, qualche rara setola eretta più lunga qua e là sui segmenti addominali. Capo moderatamente convesso.

♂ (tav. III. fig. 3): 6.° segmento ventrale dell'addome grande, quasi completamente occupato da una grande e profonda fossetta i cui orli laterali sono gradualmente verso l'apice elevati ed assottigliati in forma di carena a spigolo arrotondato, margine posteriore largamente e profondamente smarginato, incisione triangolare, a vertice arrotondato, simmetrica; 7.° segmento compreso nella smarginatura del precedente, in forma di triangolo pressochè equilatero, a base ed apice arrotondati. Lungh. 1,4 mill. — *Sardegna:* Aritzo . . . **aglenus** n. sp.

B² Corpo robusto, addome un pò meno convesso, a margine laterale largo, un poco più largo delle elitre all'apice (meno largo però che nella specie precedente); le elitre a lati un pò meno arrotondati, un pò meno attenuate verso la base, questa guernita di quattro fossette pressochè uguali, di cui due fra la sutura e la prima costola e le altre due tra questa e la omerale. Torace leggermente trasversale, solco longitudinale profondo, uniformemente impresso in avanti, biforcato davanti alla base, quello trasversale ben marcato. Corpo superiormente meno lucido, punteggiatura più grossa, più densa, meno superficiale, quasi rugosa, pubescenza più lunga, più fitta, ben visibile. Capo moderatamente convesso, un pò più elevato al vertice. ♂ finora sconosciuto. Lungh. 1,3 mill. — *Sardegna:* Fluminimaggiore. . . . . **anillus** n. sp.

B¹ Corpo meno robusto, la parte anteriore del corpo (capo e torace) più stretta che nelle specie precedenti, addome moderatamente convesso, margine laterale meno largo; elitre più sensibilmente attenuate verso la base, questa munita di due sole fossette subeguali in grandezza, una tra la sutura e la prima elevazione longitudinale, l'altra tra questa e la carenula omerale. Torace un poco più lungo che nella specie precedente, appena più largo che lungo, solco longitudinale profondo e largo in avanti, egualmente profondo ma un pò meno largo presso la

base, solco trasversale poco marcato, quasi evanescente tra le foveole laterali e il solco longitudinale. Corpo moderatamente lucido, punteggiatura sparsa, superficiale, pubescenza breve, piuttosto abbondante, ben visibile. Capo sensibilmente convesso, fortemente elevato, quasi gibboso sul vertice.

♂ (tav. III, fig. 4 *a*): 6.° segmento ventrale dell'addome profondamente e largamente canaliculato nella sua linea mediana, con una piccola smarginatura alla metà del suo orlo apicale, 7.° piccolissimo, subsemicircolare, appena sporgente. Lungh. 1,25 mill. (tav. III, fig. 4). — *Catalogna:* dintorni di Barcellona: Arenys de mar, La Garriga. **anophthalmus** n. sp.

Amaurops Aubei Fairm., subsp. nova **monstruosipes.**
(tav. III, fig. 5.)

La *Amaurops Aubei* è stata descritta su esemplari raccolti dal Signor Benoit, con molta probabilità nei dintorni di Messina, la specie però si trova sparsa almeno in tutta la parte settentrionale della Sicilia. Io non ne ho visto alcun esemplare del Messinese, ma ne ho preso a Castelbuono, alla Ficuzza, al Monte Pellegrino presso Palermo e a Monte San Giuliano presso Trapani, ed ho potuto constatare la grandissima variabilità cui va soggetta questa specie.

Gli esemplari di Castelbuono hanno le elitre piuttosto lunghe, moderatamente arrotondate ai lati, e il 10.° articolo delle antenne nettamente più lungo che largo; quelli del Monte Pellegrino sono molto più piccoli, hanno le antenne molto più corte, benchè il 10.° articolo sia ancora almeno tanto lungo quanto largo, il corpo è più breve e le elitre sono ben più arrotondate ai lati e meno lunghe alla sutura della loro complessiva larghezza all'apice; quelli di Monte S. Giuliano somigliano molto a quelli di Monte Pellegrino, ma le antenne sono più lunghe (il 10.° articolo non è però più lungo che largo) e la statura è sensibilmente maggiore, senza però raggiungere quella degli esemplari di Castelbuono, dai quali differiscono inoltre per la forma e lunghezza delle elitre.

Gli esemplari della Ficuzza si dividono in due forme tra loro assai differenti. In massima parte (tav. III, fig. 6) sono di statura e forma quasi identici a quelli di Monte S. Giuliano, ma il 10.° art. delle antenne, anche nei ♂♂, è costantemente un poco più largo che

lungo; alcuni pochi esemplari invece, sono di statura molto maggiore, superiore ancora a quella degli esemplari di Castelbuono, hanno un corpo più stretto specialmente nella parte posteriore, le elitre molto più lunghe, pochissimo arrotondate ai lati, sicchè assumono una forma quasi conica, e una pubescenza molto più lunga, specialmente sulle elitre, ove, presso la sutura, essa prende direzione obliqua verso l' esterno.

Ma ciò che distingue viemaggiormente questi esemplari da tutti i precedenti, è la forma delle gambe intermedie e posteriori dei ♂. In tutte le forme precedentemente passate in rassegna i femori intermedii del ♂ sono muniti al disotto, al principio della parte rigonfia, di un dente aguzzo o larga spina assai variabile, generalmente alquanto incurvata verso l' esterno, seguita da una smarginatura pure variabilissima, ma ordinariamente profonda, che intacca l' orlo posteriore della rigonfiatura del femore, la quale poi è perfettamente regolare finchè non si attenua gradatamente verso l' apice. Le tibie posteriori sono regolarmente e moderatamente incurvate in tutta la loro lunghezza, solo nella metà apicale sono alquanto inspessite al margine interno. Nella forma speciale della Ficuzza invece, tutti i femori sono più fortemente rigonfi, la spina o dente presso la base dei femori intermedii, molto variabile nella sua forma, è sempre molto più robusta, e la parte rigonfia del femore è dal lato interno, fra la smarginatura e l' apice, profondamente scavata in tutta la sua larghezza; le tibie posteriori fino poco oltre la metà sono regolarmente incurvate in dentro, in questo punto si raddrizzano e, alquanto dilatate, continuano fino all' apice con leggiera curva all' esterno, sicchè nell' insieme assumono quasi una forma di **S** assai allungata. Questa struttura particolare delle tibie posteriori, benchè in modo appena percettibile, si osserva pure nelle ♀ di questa forma.

Io non credo sia utile ingombrare la nomenclatura coll' assegnare dei nomi speciali alle forme indicate in principio di questo articolo, benchè la differenza, sopratutto tra gli esemplari di Castelbuono e gli altri, sia abbastanza marcata; però quest'ultima forma della Ficuzza è talmente diversa, ed ha un aspetto così speciale, che mi pare non si possa esimere dal considerarla come razza distinta, che propongo di separare col nome di *monstruosipes*.

È poi necessario, ad evitare confusioni, segnalare con un nome

particolare quelli esemplari nei quali il solco mediano del torace è molto più sviluppato e raggiunge il quarto anteriore del disco. Io ho osservato esemplari consimili frammisti a quelli raccolti a Monte S. Giuliano e alla Ficuzza (forma ad elitre più brevi, non tra i pochi appartenenti alla sottospecie *monstruosipes*), e ad essi ho imposto il nome di var. **sulcatula.**

Amaurops Diecki Saulcy, subsp. nova **dentibasis.**

Molti anni addietro il Signor Guido L. Carrara di Lucca trovava nella sua regione un esemplare di *Amaurops* che non poteva riferirsi a nessuna delle specie allora conosciute. L'insetto aveva molta affinità colla *A. Diecki* di Vallombrosa, ma la forma del corpo più robusta, specialmente nella parte posteriore, e il torace molto più globoso davano ad essa un aspetto ben distinto, sicchè io la denominai allora - in collezione - col nome di *globulicollis*, che però debbo mutare per la ragione che si vedrà in seguito.

Dopo un periodo assai lungo, nel 1910, il D.r Alfredo Andreini ebbe la ventura di catturare a Camaiore, nella porzione meridionale delle Alpi apuane, tre esemplari che indubbiamente appartengono alla medesima forma di quello del Lucchese, quantunque il torace sia evidentemente un pò più allungato, meno globoso e non molto diverso da quello della forma tipica. Infine, in questi ultimi anni, io stesso ne raccolsi una serie numerosa in altri punti alquanto più settentrionali delle Alpi apuane, e precisamente a Cardoso e Ponte Stazzemese (frazioni del comune di Stazzema) nel versante occidentale, e presso Forno Volasco nel versante orientale delle Alpi stesse. Tutti questi esemplari sono sensibilmente identici a quelli di Camaiore (paese del resto poco lontano), e mi hanno permesso di accertare la costanza delle differenze colla tipica *A. Diecki* ed osservarne una nuova nella presenza, nella forma inedita, di una dilatazione in forma di dente largo ed ottuso che si trova alla parte posteriore dei femori intermedii del ♂ a metà distanza all'incirca dalla inserzione sul trocantere alla parte rigonfia del femore; la quale dilatazione manca affatto nei femori dei ♂ della forma di Vallombrosa. La grande variabilità che si è riscontrata in molte altre specie di questo genere: *corsica* Saulcy, *exarata* Baudi, *gallica* Delar., *Aubei* Fairm., e questa

stessa *Diecki* Saulcy, non permette tuttavia di considerare la *dentibasis* m. come specie distinta, ed oggi dobbiamo registrare questa forma come una semplice razza di quella precedentemente descritta di Vallombrosa.

Amaurops denticulata n. sp.
(tav. III, fig. 7, 7 *a*, 7 *b*)

Non ha alcuna affinità colle altre specie finora trovate in Sardegna, se non quella di avere, come la maggior parte di esse, le carenule laterali del fronte dentellate, ha invece qualche somiglianza di forme colla *A. Luigionii* Raffr., ma da essa è ben distinta sia per la accennata dentellatura delle carene frontali, sia per la statura molto minore, la mancanza di solco longitudinale ben marcato sul disco toracico, le elitre e tutte le membra più brevi, i caratteri sessuali, ecc. (1).

Allungata, testaceo-rossiccia, di forma generale assai più parallela di qualsiasi altra delle specie a carene frontali denticolate o crenulate, per avere il torace più sviluppato e meno stretto proporzionalmente alle elitre ed al capo. Questo relativamente grande, colle guancie assai fortemente arrotondate, poco profondamente depresso in avanti, leggermente convesso nel mezzo sul vertice, solchi laterali obsoleti, foveole posteriori del fronte piccole, spine oculari grandi, aguzze, dirette all'esterno, carene frontali (tav. III, fig. 7 *a*) formate da una serie numerosa (10 a 13) di spine piuttosto forti, abbastanza lunghe, vicine tra loro, ma non riunite alla base, più corte alle due estremità, alquanto inclinate all'indietro. Antenne relativamente brevi, articolo 1.° una volta e mezzo più lungo della sua larghezza, 2.° di forma consimile ma più stretto e pro-

(1) Io temo che il Signor Raffray, nell'indicare le differenze sessuali dell'*A. Luigionii*, sia stato tratto in inganno dal fatto che in questa specie i due sessi hanno impressioni marcate all'apice ventrale dell'addome. Le mie ♀ di Filettino presentano infatti la conformazione di questa parte come è indicata dal detto autore pel ♂, i miei ♂ invece hanno ornamenti più complessi (tav. III, fig. 8 *a*, 8 *b*). Il primo sternite visibile ha nella sua metà, poco discosta dall'orlo apicale una depressione poco profonda, ma ben visibile, il quinto sternite ha l'orlo apicale, profondamente scavato a semicerchio, il sesto è marcato da due grandi fossette tondeggianti, non molto profonde, disposte una per lato, e separate nel mezzo da una elevazione arrotondata, l'orlo apicale è profondamente smarginato nel terzo mediano, e l'apice dei due lobi formati dalla smarginatura è rilevato e sporgente in guisa di un dente subtriangolare diretto obliquamente in basso, l'ultimo sternite è piccolo, pianeggiante, in gran parte racchiuso nella smarginatura apicale del precedente.

porzionalmente un poco più breve, 3.°, 4.° e 7.° subeguali, circa una volta e mezzo, 5.° due volte, 6.° approssimativamente una volta e un quarto, 8.° di poco, più lunghi che larghi, 9.° più grande, poco allungato, 10.° ancora un pochino più grande, non più lungo che largo, 11.°, il maggiore, brevemente piriforme a base troncata.

Torace cordiforme, breve, tanto largo quanto lungo, fortemente dilatato arrotondato in avanti, ove è approssimativamente della larghezza del capo, ristretto alla base, dove i lati, per breve tratto, sono pressochè paralleli, margine laterale segnato da una linea elevata molto ottusa, poco visibile, carene dorsali nulle, solco longitudinale mediano rappresentato da una semplice linea impressa finissima, fossette basali normali, spinule interfoveali molto piccole. Elitre moderatamente convesse e arrotondate ai lati, non più lunghe che larghe, ornate alla base di due fossette rotonde, ben visibili e profonde (nella *A. Luigionii* non si vede che una sola fossetta seguita da una breve depressione o solco longitudinale obsoleto) a punteggiatura finissima e molto sparsa ma abbastanza distinta. Addome relativamente lungo, segmento 1.° dorsale trifoveolato alla base, foveole laterali abbastanza grandi, rotondeggianti, media più larga, trasversale, carenule divisorie tra le fossette proporzionalmente lunghe e includenti quasi la terza parte della larghezza del segmento, che è molto fortemente trasversale, poco meno del doppio più largo che lungo. Pubescenza breve, sparsa; gambe brevi, relativamente molto robuste.

♂ (tav. III, fig. 7 *b*): 5.° segmento ventrale visibile dell'addome profondamente impresso, impressione quasi triangolare, stretta e poco profonda presso la base, gradatamente più larga e più profonda fino all'apice, orlo apicale, con una incisione subtriangolare piuttosto profonda (nella ♀ il 5.° segmento ventrale ha sulla linea mediana un solco longitudinale obsoleto).

Lungh. 2,3 mill.

Sardegna: Monte S. Antonio presso Macomer, Bortigali. Nella prima località assieme alle *A. sardoa* e *longipes*.

Amaurops sardoa Saulcy, subsp. nova **aritzensis.**

La *Amaurops sardoa* è una specie molto caratteristica per la forma speciale e curiosa dei denti delle sue carene laterali del

fronte, che non hanno riscontro in alcuna altra specie. Essa è sparsa sopratutto nella parte montuosa centrale, ma ne ho anche esemplari di Bánari, nella parte settentrionale dell' isola. La specie è generalmente poco variabile, gli esemplari di Bánari hanno tuttavia, e in modo costante, la testa più stretta, le guancie più fortemente arrotondate e, generalmente, le spinule oculari meno sviluppate (var. **microcephala**, nova); quelli di Aritzo invece, hanno un capo molto largo colle guancie molto meno incurvate, le spinule oculari sempre molto sviluppate, quasi quanto nell' *A. aculeata*, e, ciò che più importa, le carenule alla base dell' addome sono tra loro più distanti, essendo lo spazio incluso approssimativamente uguale al terzo della larghezza del segmento, mentre nella forma tipica, come nella var. *microcephala*, essa è appena uguale al quarto di quella larghezza.

Una consimile differenza nello scartamento delle carenule addominali servì altra volta a de Saulcy per separare la *A. Revelierei* dalla *A. corsica*, e come specie distinte furono inscritte anche nei più recenti cataloghi; l'esame comparativo di esemplari delle due forme (ed anche di esemplari della *A. Koziorowiczi*, staccata dalla *corsica* per piccole differenze, sopratutto nella lunghezza delle antenne) rende oggi inammissibile una tale suddivisione, e le due presunte specie non debbono esser tenute che come razze locali della *A. corsica*, come giustamente fece Sainte-Claire Deville nel suo Catalogo dei Coleotteri della Corsica.

Allo stesso titolo la forma di Aritzo va considerata come razza della *A. sardoa*, cui assegno il nome di subsp. *aritzensis*.

Amaurops aculeata n. sp.
(tav. III, fig. 9).

È questa, tra le specie di Sardegna, la sola in cui le carene laterali del fronte non siano nè denticolate nè crenulate.

Allungata, testaceo-rossiccia, nettamente più stretta in avanti. Capo largo, fortemente carenato ai due lati del fronte, questo convesso sulla linea mediana, depresso in avanti e solcato ai lati lungo il margine interno delle carene laterali, bifoveolato posteriormente; spine oculari insolitamente grandi ed aguzze dirette un poco obliquamente in avanti. Antenne relativamente lunghe, articolo 1.° grosso, poco più lungo che largo, 2.° più stretto,

circa 1 volta e mezza più lungo che largo, 3.°-8.° più stretti del 2.°, subeguali in spessore, 3.° due volte e mezza, 4.° due volte, 5.° tre volte, 6.° un poco più di una volta e mezza, 7.° due volte e mezza, 8.° appena una volta e mezza, più lunghi che larghi, 9.°-11.° più grandi, formanti una clava di tre articoli, 9.° circa una volta e mezza, 10.° appena, più lunghi che larghi, 11.° lungo quasi quanto i due precedenti riuniti, piriforme, a base troncata. Torace brevemente ovale, evidentemente più stretto del capo, non marginato ai lati, canalicolato sulla linea mediana, e carenato nettamente fin oltre il quarto anteriore, ai due lati del solco mediano; davanti alla base tre fossette separate tra loro da due carenule spinose ben sviluppate. Elitre molto convesse, moderatamente arrotondate ai lati, poco men di due volte larghe quanto il torace, e di circa un terzo più lunghe, appena più lunghe che larghe insieme all'apice; primo segmento dell'addome fortemente trasversale, almeno di metà più largo che lungo, alquanto più largo delle elitre, carenule basali abbastanza forti, distanti tra loro un poco più del quarto della larghezza del segmento alla base. Pubescenza fina, non molto lunga, e poco fitta; gambe proporzionalmente lunghe.

♂ : 5.° segmento ventrale visibile (6.° reale) dell'addome largamente, ma poco profondamente impresso, orlo apicale leggermente smarginato in linea curva.

Lungh. 2,5 mill.

Sardegna : Dorgali.

Amaurops longipes n. sp.
(tav. III, fig. 10, 10 *a*).

Unica nel genere per la base del primo segmento dorsale dello addome ornata di quattro fossette; per la forma generale del corpo, e le gambe molto lunghe e sottili ha qualche analogia coll'*Amaurops Simoni* Dev., dalla quale però la dividono molti altri caratteri importanti.

Allungata, gracile, testaceo-rossiccia, parte anteriore del corpo più stretta. Capo moderatamente grande, sensibilmente più stretto delle elitre, leggermente convesso posteriormente sulla linea mediana, superficialmente solcato ai lati e depresso in avanti; le carene frontali (tav. III, fig. 10 *a*) sono ridotte ad una serie di 7 a 8

spinule fine, erette, in serie ordinariamente molto regolare, situata all'esterno dei solchi laterali; spine oculari mediocri, aguzze, dirette all'esterno. Antenne lunghe e sottili, articolo 1.° un poco meno grosso che nella specie precedente, una volta e mezza, 2.° più stretto del 1.°, più di una volta e mezza, 3.°-5.°, ancor più stretti, come i seguenti fino all'8.°, oltre due volte e mezza, 6.° quasi due volte, 7.° subeguale al 4.°, 8.° circa una volta e mezza, più lunghi che larghi, 9.° più grande, di lunghezza poco meno che doppia della propria larghezza, 10.° ancora un poco più grande e appena più lungo che largo, 11.°, il maggiore di tutti, piriforme, a base troncata. Torace sensibilmente più stretto del capo, subcordiforme, la massima sua larghezza circa al terzo anteriore, ristretto rapidamente in avanti, più gradatamente verso la base, prima della quale i lati si raddrizzano restando così alquanto sinuosi, lati non marginati, disco finamente solcato sulla linea mediana, non carenato ai lati di essa, trifoveolato davanti alla base, e spinoso tra le fossette laterali e la mediana, spinule molto piccole, poco sporgenti.

Elitre moderatamente convesse, arrotondate ai lati in curva molto larga, evidentemente più lunghe che larghe insieme all'estremità, di un quarto circa più larghe del capo e di oltre metà più larghe del torace. Addome piuttosto lungo, non, o appena più largo delle elitre, 1.° segmento dorsale leggermente trasversale, circa di un terzo più largo che lungo, carenule della base relativamente brevi, molto lontane tra loro, includenti un pò meno della metà della larghezza del segmento, due fossette rotonde, abbastanza profonde, all'esterno di dette carenule, altre due alquanto trasversali, ben marcate, nello spazio compreso fra le due carene. Pubescenza fina e sparsa, piuttosto breve; gambe lunghe e gracili.

♂: 5.° segmento ventrale visibile con un largo e profondo solco longitudinale mediano, smarginato un poco angolosamente all'apice.

Lungh. 2,5 mill.

Sardegna: Macomer, talvolta frammista colla *A. sardoa* e colla *A. denticulata*, specialmente a Monte S. Antonio.

Le *Amaurops* trovate in Italia sono ormai molto numerose, e le diverse descrizioni sono sparse in varî periodici, ma nessun lavoro d'insieme fu pubblicato, dopo di quello, ora troppo incompleto, del Reitter. Credo perciò potrà riuscire gradita ai miei Colleghi italiani una tabella sinottica complessiva, che sia basata su caratteri facilmente apprezzabili, e che permetta di riconoscere agevolmente le diverse forme nostrane. Io non ho troppo curato di far seguire le specie in un ordine, piuttosto che in un altro, ma ho sopratutto cercato di valermi di caratteri chiari e precisi, mio solo intento essendo quello di rendere facile la determinazione di esse.

Tabella di determinazione delle Amaurops italiane.

A² Torace finamente e densamente punteggiato, ornato al disopra di tre solchi longitudinali fini, ma ben distinti, uno nel mezzo, ed uno da ogni lato in prossimità del margine laterale, senza visibili carene longitudinali sul disco. Capo più o meno finamente, ma sempre nettamente punteggiato, poco lucido. Elitre a punteggiatura uguale a quella del torace, queste e l'addome coperte di pubescenza densa, breve e molto depressa; carenule alla base del primo tergite addominale includenti tra loro un poco più del terzo della larghezza totale del segmento. Antenne robuste; gambe brevi e molto robuste, tibie, specialmente le intermedie, distintamente incurvate. — *Lombardia*: Monte Adamello, Monte Guglielmo; *Trentino*: Giudicarie occidentali . . . . . **Pinkeri** Ganglb.

A¹ Torace e capo rugosamente granulosi, poco lucidi. Torace finamente solcato longitudinalmente nel mezzo, solco spesso abbreviato, più o meno confuso nella scoltura granulosa, carene longitudinali nulle o poco visibili. Elitre a punteggiatura finissima e sparsa, lucide, queste e l'addome, quasi liscio, coperte di pubescenza fina, breve e poco densa, depressa; carenule basali del primo tergite distanti tra loro tutt'al più il quarto della larghezza del segmento. Antenne più sottili, gambe molto meno robuste, tibie intermedie quasi rette. — *Piemonte:* Valsesia, Valle dell'Ossola. . . . . **Pirazzolii** Saulcy

A Capo e torace lucidi, non punteggiati nè granulosi, o al massimo a punteggiatura finissima, sparsa, difficilmente visibile.

B¹ Disco delle elitre trasversalmente poco convesso, quasi pianeggiante, lati di esso longitudinalmente carenati, e più all'esterno perpendicolari alla superficie discale. Carene del fronte liscie, torace longitudinalmente solcato nel mezzo, fortemente carenato ai lati del solco; carenule del primo tergite addominale distanti tra loro del quarto della larghezza del segmento. ♂ femori intermedii con una profonda intaccatura nell'orlo posteriore verso la metà della loro lunghezza. — *Piemonte:* Valli dell'Orco e della Stura di Lanzo. . . . . **carinata** Baudi

B Disco delle elitre trasversalmente convesso, lati di esso nè carenati nè angolosi, ma regolarmente arrotondati in curva più o meno forte fino all'estremo margine laterale dell'elitra.

C¹ Primo segmento dorsale dell'addome ornato alla base da tre fossette, una tra le carenule mediane ed un'altra all'esterno di queste.

D¹ Margine laterale del torace longitudinalmente carenato, carene più o meno fine ma ben visibili almeno nella metà basale. Carenule laterali del fronte formate da serie ordinariamente regolari di denti o spinule nettamente separate.

E¹ Solco longitudinale mediano del torace rappresentato da una linea sottile poco profondamente impressa e non fiancheggiata da carene, quelle del margine laterale molto ottuse, poco elevate; carene frontali formate di una serie di 10-12 circa spinule robuste inclinate all'indietro; primo segmento addominale breve, fortemente trasversale, carenule basali racchiudenti quasi la terza parte della larghezza del segmento. Pubescenza breve, sparsa; corpo poco dilatato nella metà posteriore, gambe relativamente brevi e robuste. — *Sardegna:* Monte S. Antonio presso Macomer, Bortigali. . . . . **denticulata** Dodero

E Solco longitudinale mediano del torace largo, e più o meno profondo, accompagnato da ogni lato da una carena elevata.

F¹ Carenule laterali del fronte formate da una serie di circa otto denti, ordinariamente dilatati all'apice e subitamente troncati. Torace con un largo solco longitudinale nel mezzo del disco e una carena ben marcata, e spinosa al quarto basale, da ogni lato del solco; pubescenza delle elitre e dell'addome molto breve e sparsa. Corpo largo nella metà posteriore, molto più stretto in avanti. ♂ femori intermedii armati di un breve dente ottuso poco prima della metà dell'orlo posteriore.

G[1] Carenule alla base del primo tergite addominale distanti tra loro di un quarto della larghezza del segmento.

H[1] Capo più largo, molto più largo del torace, guancie gradualmente dilatate a partire dalla base fino all' inizio della forte spina oculare. — *Sardegna:* Macomer, Monte Ferru, Isili.
sardoa Saulcy, forma tipica.

H Capo più stretto, appena più largo del torace, guancie a lati molto meno divergenti in avanti, più parallele, spine oculari molto meno sviluppate. — *Sardegna settentrionale:* Bánari.
var. **microcephala** Dodero

G Carenule del primo tergite distanti tra loro di un terzo della larghezza del segmento. Capo ancora più largo che nella forma tipica, poco più stretto delle elitre, spinule oculari molto grandi e sporgenti. — *Sardegna:* Aritzo. subsp. **aritzensis** Dodero

F Carenule laterali del fronte formate di piccole spine aguzze più o meno numerose.

I[1] Capo molto piccolo, poco più largo del torace e molto più stretto delle elitre; queste molto convesse e molto fortemente arrotondate ai lati. Pubescenza breve e poco densa.

J[1] Carenule addominali includenti soltanto la quarta parte della larghezza del primo segmento alla base.

K[1] Spinule situate ai lati della fossetta mediana del torace piccole, antenne più lunghe, articoli 3°-5° quasi due volte lunghi quanto larghi. — *Corsica*: Oletta, Omessa, Porto Vecchio.
corsica Saulcy

K Spinule laterali della fossetta mediana toracica più lunghe, più aguzze, antenne più brevi, articoli 3°-5° meno di una volta e mezza lunghi quanto larghi. Varietà di poco conto, ma che pare strettamente localizzata. — *Corsica:* Calvi.
var. **Koziorowiczi** Saulcy

J Carenule addominali includenti circa la terza parte della larghezza alla base del primo segmento. Carene del disco toracico meno elevate. — *Corsica:* Vizzavona. subsp. **Revelierei** Saulcy

I Capo molto più grande, di poco più stretto delle elitre. Corpo molto meno largo nella parte posteriore e meno stretto in avanti; elitre meno fortemente convesse ed arrotondate ai lati; pubescenza un poco più fitta.

L[1] Torace molto breve, indistintamente più lungo che largo, solco mediano poco profondo, carenule longitudinali ben marcate,

spinule piccole ma ben distinte, aguzze. Elitre brevi, nettamente più larghe all'apice che lunghe alla sutura; carenule del primo tergite addominale distanti tra loro pressochè del terzo della larghezza del segmento. Antenne brevi, statura più piccola (mill. 1,7-1,9). — *Piemonte*: alta valle del Sangone. . . . . **alpina** Dodero

L Torace più allungato, nettamente più lungo che largo, solco mediano profondo, spinule ai lati della fossetta basale mediana assai ridotte, ottuse, appena indicate da una angolosità delle carene discali. Elitre lunghe alla sutura quanto larghe assieme all'estremità, carenule del primo tergite racchiudenti generalmente un poco meno del terzo della larghezza. Statura maggiore (mill. 2,2-2,5).

M[1] Più grande, più robusta; torace più dilatato in avanti, più bruscamente ristretto verso la base; elitre più convesse e più arrotondate ai lati. Lungh. 2,35-2,50 mill.

N[1] Carenule discali e laterali del torace forti, complete; statura alquanto maggiore. — *Abruzzo, Umbria, Toscana.* **exarata** Baudi, forma tipica

N Carenule discali e laterali del torace meno elevate, abbreviate in avanti poco oltre la metà; statura un poco più piccola. — *Lazio, Abruzzo.* . . . . . var. **brevicarina** Raffray

M Più piccola, più gracile; torace più stretto, meno cordiforme; elitre meno convesse, meno fortemente arrotondate ai lati; carenule marginali del torace ordinariamente un poco abbreviate in avanti Lungh. 2,2-2,3 mill. — *Lazio.* subsp. **romana** Raffray

D Margine laterale del torace senza traccie di carene longitudinali, o con rudimenti di carene limitati a un brevissimo tratto presso la base.

O[1] Disco del torace senza carene longitudinali o appena con qualche traccia verso la base, senza mai raggiungere la metà.

P[1] Disco del torace senza solco mediano; oppure solcato, ma allora il torace è più stretto del capo e quasi di metà più stretto delle elitre.

Q[2] Disco del torace solcato longitudinalmente nel mezzo fino al quarto anteriore.

R[1] Più piccola (mill. 2 $^1/_3$), carene frontali più o meno irregolarmente e parzialmente denticolate o spinose; elitre più brevi,

molto convesse e fortemente arrotondate ai lati, striola marginale del primo tergite addominale poco obliqua, e vicina al margine esterno anche alla base del tergite. — *Lazio :* Filettino. . . . . subsp. **atropidera** Raffray

R Più grande (mill. 2,4 - 2,5), carene frontali assolutamente uniformi, a spigolo liscio; elitre più lunghe, molto meno convesse ed arrotondate ai lati; striola marginale del primo tergite addominale molto obliqua, lontana dal margine esterno alla base, e convergente fortemente con questo all' indietro. — *Sicilia :* Ficuzza, Monte S. Giuliano presso Trapani.

Aubei var. **sulcatula** Dodero

Q[1] Solco mediano del torace molto abbreviato, visibile soltanto per breve tratto oltre la fossetta basale mediana. Specie grande (mill. 2,4 - 2,7) slanciata, antenne e gambe lunghe, femori relativamente robusti, pubescenza abbastanza lunga, carene frontali liscie; carenule del primo tergite scartate tra loro di quasi un terzo della larghezza del segmento.

S[1] Elitre moderatamente arrotondate ai lati, sensibilmente più corte; statura minore, femori dei ♂ un poco meno robusti, intermedii regolarmente rigonfi all'interno nella metà apicale, tibie posteriori assai leggermente incurvate all' interno nella prima metà, quasi rette. — *Sicilia :* Castelbuono, Ficuzza, Monte S. Giuliano, Monte Pellegrino presso Palermo.

Aubei Fairm., forma tipica

S Elitre distintamente più lunghe, debolmente arrotondate ai lati, quasi coniche, pubescenza più lunga, diretta obliquamente all' esterno nella regione vicina alla sutura. Femori dei ♂ più fortemente rigonfi, gli intermedii profondamente e largamente scavati all'interno nella metà apicale, tibie posteriori incurvate nei due sensi, all' interno nella metà basale e allo esterno verso l'apice. Lungh. 2,6 - 2,7 mill. — *Sicilia :* Ficuzza.

subsp. **monstruosipes** Dodero

Q Torace senza solco mediano longitudinale.

T[1] Parte anteriore del corpo più larga in proporzione colla metà posteriore, capo largo quanto le elitre, torace un poco più stretto; statura ordinariamente più grande.

U[1] Statura più piccola, guancie più arrotondate, meno dilatate in avanti, torace più ovale, elitre più brevi, più arrotondate ai lati, carenule del primo tergite includenti il quarto della lar-

ghezza del segmento. Femori del ♂ conformati come quelli della ♀. Lungh. 2,4 mill. — *Toscana:* Vallombrosa.

Diecki Saulcy

U Statura molto maggiore, guancie poco arrotondate, fortemente dilatate in avanti, torace fortemente arrotondato ai lati, subgloboso, elitre più lunghe, meno arrotondate lateralmente, carenule del primo tergite distanti tra loro del terzo della larghezza del segmento. ♂ femori molto più rigonfi che nella ♀. Lungh. 2,6-2,7 mill. — *Toscana settentrionale:* Porretta, Abetone. . . . . subsp. **Fiorii** Holdhaus

T Parte anteriore del corpo più stretta in confronto colla parte posteriore; capo distintamente più stretto delle elitre, statura minore.

V[1] Carenule del primo tergite scartate di un quarto della larghezza del segmento.

W[1] Più grande, quasi della statura della forma tipica, capo nettamente più largo del torace, guancie debolmente arrotondate, divergenti in avanti, spinule oculari piccole ma ben distinte; femori intermedii del ♂ ottusamente dentati nel quarto basale interno. — *Toscana:* Lucca, Alpi Apuane.

subsp. **dentibasis** Dodero

W Molto più piccola, capo insensibilmente più largo del torace, guancie fortemente arrotondate, quasi parallele in avanti, spinule oculari minutissime, appena indicate; femori intermedii nel ♂ mutici. — *Toscana:* Siena . subsp. **senensis** Baudi

V Carenule del primo tergite includenti la terza parte della larghezza del segmento.

X[1] Guancie fortemente arrotondate ai lati, in avanti quasi parallele, spinule oculari piccole o molto piccole, antenne più brevi, torace più ovale, a maggior larghezza più prossima alla metà. — *Isola Elba.* . . . . . subsp. **Moczarskii** Holdh

X Guancie debolmente arrotondate ai lati e fortemente divergenti in avanti, spinule oculari grandi, larghe, confuse colle guancie, torace più cordiforme, più fortemente dilatato, maggiore larghezza situata più in avanti, antenne e gambe molto più lunghe. — *Toscana:* Pratolino, La Certosa presso Firenze.

subsp. **florentina** Dodero

P Disco del torace solcato longitudinalmente nel mezzo; torace breve, della larghezza del capo, e poco più stretto delle elitre

all' apice, queste relativamente lunghe, poco convesse e debolmente arrotondate ai lati; carene frontali variabili, quasi liscie o alquanto interrotte; carenule del primo tergite distanti tra loro un pò più del terzo della larghezza totale del segmento; pubescenza moderatamente lunga, poco rilevata; spinule oculari molto piccole. — *Abruzzo, Lazio.* **Luigionii** Raffray

O Disco del torace con due carene longitudinali ben marcate, che raggiungono il quarto anteriore, profondamente e largamente solcato sulla linea mediana; guancie fortemente divergenti in avanti, spinule oculari straordinariamente sviluppate ed aguzze, carene frontali liscie; carenule del primo tergite racchiudenti poco più della quarta parte della larghezza del segmento; pubescenza moderatamente lunga, un poco rilevata. Gambe e antenne lunghe e gracili. — *Sardegna:* Dorgali. **aculeata** Dodero

C Primo tergite addominale ornato alla base da quattro fossette due delle quali comprese fra le carenule basali e le altre due all'esterno di queste. Insetto slanciato, antenne e gambe molto lunghe e sottili; carenule frontali segnate da spine sottili e assai regolari, spinule oculari mediocri; torace solcato longitudinalmente ma non carenato, nè sul disco nè ai lati, carenule del primo tergite addominale scartate tra loro di quasi la metà dell'intera larghezza del segmento. — *Sardegna:* Macomer, Monte S. Antonio. . . . . **longipes** Dodero

Brachygluta abrupta n. sp.
(tav. IV, fig. 1 *a*, 1 *b*)

Appartiene al gruppo delle *B. araxidis* Reitt., *colchica* Saulcy e *sardoa* Saulcy, ma è più convessa e di colore più intenso delle prime due, si allontana invece dalla *sardoa*, colla quale ha comune la convessità e il colore, per le striole del primo tergite visibile molto più vicine tra loro, e per la conformazione della parte dorsale dell' addome nel ♂. Il capo è un poco più piccolo che nella *sardoa*, le antenne sono distintamente più lunghe e un poco più gracili, senza però raggiungere la lunghezza di quelle della *araxidis*, e tanto meno della *colchica*.

Striole alla base del primo segmento addominale divise tra loro da uno spazio appena minore del terzo della larghezza totale del segmento, nettamente divergenti nel ♂, un pò meno nella ♀,

di lunghezza un pochino variabile, poichè in alcuni esemplari esse raggiungono appena il terzo della lunghezza del segmento, in altri più numerosi lo passano nettamente, avvicinandosi, senza però raggiungerla, alla metà della lunghezza.

♂: Primo segmento dorsale visibile dell' addome prolungato orizzontalmente nel mezzo del suo margine posteriore e smarginato a semicerchio all'estremità; ai lati del prolungamento il margine è fortemente depresso e ornato di una larga foveola rotondeggiante poco profonda, talvolta obsoleta. Segmenti seguenti quasi perpendicolari alla superficie dorsale del primo e appena sporgenti nel mezzo al disotto del prolungamento del disco di quello; segmento secondo ornato nel mezzo di una piccola carena longitudinale, visibile nella smarginatura dell' orlo apicale del precedente tergite.

Lungh. 1,4-1,6 mill.

Ho trovato questa bella e distinta specie in compagnia colla *B. Aubei* Tourn. a Pachino, e ne posseggo un esemplare di Spagna identico a quelli siciliani. Un ultimo esemplare lo ritrovai frammisto alle *B. sardoa* raccolte dal mio amico Cav. Umberto Lostia; questo esemplare è più piccolo di quelli di Pachino e di Spagna, e la fossetta laterale all' orlo apicale del 1.° tergite è appena marcata, mentre è ben netta in tutti gli altri.

Brachygluta Galathea Saulcy ♀.

La osservazione fatta da Raffray, che l' insetto, che io avevo segnalato col nome di *Andreinii* come varietà maschile della *B. Pirazzolii* Saulcy, non era che la ♀ di questa specie, mi ha indotto a fare alcune ricerche in proposito, ed esse mi hanno portato a riconoscere di essermi ingannato. Le ♀ a trocanteri inermi, che io avevo ritenuto per la ♀ normale della *Pirazzolii*, ho constatato che si riferivano invece alla *Ragusae*, che non credevo giungesse tanto a settentrione, poichè le ♀ in parola provengono da Lippiano in provincia di Arezzo.

Resta quindi assodato che la ♀ della *Brachygluta Pirazzolii* Saulcy ha sempre i trocanteri anteriori spinosi, e quindi la pretesa var. *Andreinii* non ha più ragione di esistenza.

La stessa caratteristica, verificata in numerosi esemplari, presentano pure le ♀ della *B. Galathea* Saulcy, sicchè esse si po-

tranno d'ora innanzi distinguere facilmente da quelle della *Ragusae* che ha i trocanteri anteriori assolutamente privi di spina.

La *B. Galathea* pare strettamente localizzata in Sicilia.

Bythinus mimus, n. sp.
(tav. IV, fig. 2)

Estremamente somigliante, nella forma dei due primi articoli delle antenne nel ♂, al *B. clavicornis* Panz., se ne distingue nettamente per la statura minore, il corpo meno convesso, molto meno globoso nella parte posteriore, il capo più largo, appena più stretto del torace nella sua maggiore larghezza, le elitre molto meno arrotondate ai lati e segnate di punti assai piccoli e molto superficiali, sicchè essi sono difficilmente percettibili; la pubescenza è anche più lunga che nel *B. clavicornis*.

L'unico esemplare che io ho veduto di questa specie ha i femori ingrossati, non però così fortemente come nella var. *inflatipes* Reitt. del *clavicornis*, le tibie anteriori e posteriori sono dilatate, le prime dentate, le seconde profondamente smarginate all'interno nella parte apicale.

Lungh. 1,4 mill.

Raccolto nel Canale delle Verghe (Alpi Apuane) dal mio amico Rag. Cesare Mancini.

Bythinus oreophilus Meixn., subsp nova **judicariensis**.
(tav. IV, fig. 3)

Si distingue a primo esame dalla specie delle montagne della Stiria per la diversa forma dei due primi articoli delle antenne del ♂. Il primo di essi è più regolarmente cilindrico e all'apice è troncato invece che arrotondato, senza le tre setole erette indicate nella figura di Meixner (W. Ent. Zeit. 1912, p. 189); il secondo è di forma brevissimamente ovale, quasi sferica, senza la menoma traccia di dilatazioni e orlature sia all'interno che in qualsiasi altra direzione. Inoltre i tubercoli sopra la inserzione delle antenne non sono affatto riuniti in avanti, il solco trasversale davanti alla base del torace è assolutamente normale, la punteggiatura delle elitre è molto più fina e superficiale che nel *Curtisi* quantunque visibilmente più densa. Il corpo è non soltanto

più depresso che nel *Curtisi,* ma anche molto più stretto e gracile. La ♀ è sensibilmente diversa dal ♂ oltrechè nella forma delle antenne, per il capo proporzionalmente più stretto, gli occhi di metà più piccoli, i femori più sottili (sono leggermente dilatati nel ♂) e le tibie posteriori normalmente dilatate dalla base fin verso i $^2/_3$, mentre sono pressochè di uguale spessore nel ♂.

Lungh. 1,4-1,5 mill.

Una coppia di questo raro Pselafide fu raccolta dall' amico Signor Mancini nelle regioni elevate del Monte Rimà nelle Giudicarie, nel mese di Agosto 1917.

Bythinus difficilis Reitt., var. nova **odontogena.**
(tav. IV, fig. 4 *a*, 4 *b*, 4 *c*)

Il *B. difficilis* è largamente sparso, e ovunque comune, nell' isola di Sardegna, ciò malgrado, la sua variabilità non è grande. Tuttavia si trovano qua e là diverse forme di ♂; quella che si trova comunemente e dovunque è la forma tipica, in cui i femori sono semplici, le tibie anteriori lievemente dentate e smarginate all' interno un poco prima dell' apice, e le posteriori conformate esattamente come nelle ♀.

Ma nel sud ovest dell' isola specialmente, tra i ♂ di forma normale, se ne incontrano sovente di quelli nei quali i femori, specialmente i posteriori, sono un poco più robusti, e le tibie posteriori sono sensibilmente dilatate, anche alla loro base, un poco più incurve, e munite all' interno, poco oltre la metà, di una lieve dilatazione dentiforme, che raggiunge il terzo apicale. Di questa forma maschile (var. nova **subdentatus** [tav. IV, fig. 4 *c*]) ho esemplari di Capoterra, Fluminimaggiore, Gonnesa, S. Antioco e Teulada.

Una forma molto più rimarchevole si trova poi attorno al gruppo montuoso del Gennargentu. In questa (var. nova **odontogena** [tav. IV, fig. 4 *a*]) le guancie sono dilatate, un pò al disotto e dietro gli occhi, in un tubercolo o dente conico, lungamente cigliato all' apice, diretto obliquamente in basso, analogo a quello del *Bythinus anguliceps* Reitt., o di alcune *Brachygluta,* ma un pò meno sviluppato. A questa varietà si collegano due forme distinte, una, più comune, con femori e tibie semplici, e appena dentate le anteriori all' interno (var. *odontogena* i. sp.), l'altra molto rara, coi femori molto dilatati (var. nova **pachymerus,**

[tav. IV, fig. 4 *b*]), le tibie anteriori dilatate, fortemente dentate all'interno, indi smarginate fino all'apice, le intermedie pur dilatate, semplici, le posteriori fortemente dilatate, compresse lateralmente, più corte, più fortemente incurvate, e munite al disotto un pò prima del terzo apicale di un forte dente seguito da una smarginatura.

Ho esemplari della var. *odontogena* del Monte Gennargentu e di Aritzo, e della var. *pachymerus* del Monte Gennargentu, Aritzo, Correboi e Seui.

Bythinus alticola Dod.

Quando, nel 1900, descrissi in questi Annali la forma presente, non conoscevo che un solo esemplare ♂, e la conformazione non eccessivamente diversa dei primi articoli delle antenne mi fece supporre possibile che si trattasse di una semplice razza del *B. Grouvellei* Reitt. Dieci anni più tardi, in una mia gita estiva nelle Alpi, ebbi occasione di ritrovarne altri esemplari in località assai lontana dalla prima, e sempre a grande altitudine, e questa nuova cattura mi permise di accertare la costanza dei caratteri differenziali e la autonomia specifica dal *B. Grouvellei*. Esso se ne distingue sempre per le antenne un poco più corte, la proporzione relativa dei due primi articoli nel ♂, il corpo più svelto, le elitre più lunghe, il torace molto più stretto, appena sensibilmente più largo del capo, e la statura costantemente e nettamente minore. Non sempre però le tibie anteriori sono dentate internamente nel ♂, come nel tipo di Coazze, negli esemplari raccolti in seguito esse sono assolutamente uniformi senza traccia di dente o smarginatura preapicale interna.

Ho ritrovato il *B. alticola* al Pian di Verra (m. 2000 s/m.) sopra Fiery d'Ayas, Valle d'Aosta, in compagnia col *B. sculpticornis* Guilleb. col quale ha pure grandissima somiglianza di colore, statura e forma generale. Ma oltre la differenza delle antenne nel ♂, il *B. sculpticornis* ha sempre il capo subopaco perchè finamente rugoso, mentre esso è lucido e perfettamente levigato nell'*alticola*, e questo rende agevole anche la separazione, sempre più difficile, delle ♀.

Raffray, nel Catalogo generale dei Pselafidi, edito nel 1911, indica come patria del *B. sculpticornis* la Francia; a me non

risulta che questa specie sia mai stata ivi raccolta, essa è descritta di Loéches nel canton Vallese (Svizzera), ed io la ritrovai a Fiery d'Ayas e ad Alagna (Valsesia), e ne ho un esemplare raccolto dall' Ing. P. Bensa a Balme, nell' alta valle della Stura di Lanzo (Piemonte).

Bythinus Fiorianus Reitt. (= *samniticus* Blattny).

Nelle sue « Notes sur les Psélaphides de l' Italie centrale » (Ann. Soc. Ent. France, 1914, p. 365 e seg.) Raffray giustamente rivendica il rango di specie a questa forma, inesattamente descritta come varietà del *Porsenna* Reitt., e indica le diverse località in cui questa fu raccolta e cioè: Palena e Monte Marsicano, Filettino e Monte Autore. A queste vanno aggiunte alcune località più meridionali, e prima di queste il Monte Arazecca (nella stessa regione di Palena e Monte Marsicano) dove lo prese Paganetti-Hummler, e della qual provenienza la specie fu ridescritta dal Blattny col nome di *samniticus*. Infine ne ho avuto una coppia raccolta dai Signori Fratelli Solari a Monte Scuro presso Vallo della Lucania (provincia di Salerno), e un ♂ trovato dal D.r Andreini a Latronico in Basilicata.

Questi esemplari, come i due che posseggo del Monte Arazecca, appartengono tutti alla forma tipica, solo a Filettino io ho potuto, oltre a questa, trovare qualche esemplare della var. *simplicipes*.

Bythinus bulbifer Reichb., aberr. nova **elegantulus**.

Una bellissima e molto spiccata varietà cromatica di questa specie ha l' addome e le elitre interamente nere, il torace, la testa e i palpi invece sono di colore testaceo vivo, le antenne e le gambe testaceo bruniccio. Questa colorazione graziosissima è però assai rara; io ne ho un solo esemplare raccolto a Levico (Trentino), ed un altro di uguale provenienza si trova nelle collezioni del Museo Civico.

Bythinus Lagari Halbh.

Questa specie, descritta dalla regione Roveretana (Trentino), ha una diffusione abbastanza vasta nella cerchia alpina. Ridescritta da

Flach, dei monti vicini a Como, col nome di *lictor*, fu poi trovata a Piario in val Seriana dai Fratelli Solari, l'ho veduta di Domodossola, e il compianto Maggiore Demarchi ne aveva raccolto un ♂ a Borgofranco d'Ivrea (Valle d'Aosta).

Bythinus gallicus Reitt.

Anche questa è specie da annoverarsi tra le italiane; io ne ho un esemplare maschile, perfettamente tipico, di S. Dalmazzo di Tenda. Questo, come è indicato dalla descrizione, ha le gambe conformate come quelle della ♀, eccettuate soltanto le tibie anteriori denticolate all'interno prima dell'apice; si trovano però anche esemplari ♂ nei quali le gambe tutte sono marcatamente ingrossate (var. nova **fortipes**), il dente delle tibie anteriori è molto più sviluppato e sporgente, e le tibie posteriori, molto grosse dalla base fino al terzo apicale, sono in questo punto smarginate e, fino all'apice, sensibilmente più strette. Anche di questa varietà ho un esemplare italiano, da me raccolto alla Certosa di Pesio.

Bythinus (Macrobythus) Argodi Croiss., subsp. nova **liguricus.**

(tav. IV, fig. 5)

Differisce dalla forma tipica per la statura un pochino più piccola, la punteggiatura delle elitre un poco più fina e densa, e sopratutto per la forma del primo articolo delle antenne nel ♂.

Questo non è angolosamente dilatato all'interno, come esattamente lo descrive Ganglbauer, ma è quasi perfettamente cilindrico, circa due volte lungo quanto largo ed è munito all'interno, nella prima metà, di un piccolo tubercolo troncato all'apice appena sporgente. Gli occhi del ♂ sono almeno di metà più piccoli di quelli dell'*Argodi* e il capo è più stretto relativamente al torace.

Lungh. 1,6 mill.

Descrivo questa forma come sottospecie dell'*Argodi* perchè rappresentata da un solo individuo, è certo però che se si ritrovassero altri esemplari, e i caratteri enunciati si manifestassero costanti, si dovrebbe considerare il *B. liguricus* quale specie distinta. La sua vita è diversa di quella che fu indicata per l'*Argodi*, poichè esso non vive in caverne, ma fu raccolto sotto una

pietra interrata nei boschi di Monte Frontée, nell'alta valle del Tanarello, affluente del Tanaro (Alpi marittime), dagli amici Sigg. Angelo e Ferdinando Solari. Aggiungo però che il *B. Argodi* non ha vita esclusivamente cavernicola, perchè il Sig. Peyerimhoff lo ha pure raccolto nei muschi in diverse località dei dipartimenti della Drôme, delle Basse Alpi e della Vaucluse (vedi: Abeille, vol. XXX, pag. 66-67).

Bythinus (Macrobythus) redemptus n. sp.

(tav. IV, fig. 6)

Molto vicino al *Bythinus (Macrobythus) Halbherri* Reitt. ma ben distinto per la statura minore, il corpo più breve e più tozzo, il torace maggiormente sviluppato, e la diversa forma del primo articolo delle antenne nel ♂.

Di colore uniforme rosso-testaceo. Capo simile a quello dell'*Halbherri*, ma più corto, molto più bruscamente ristretto in avanti, occhi non visibili che al microscopio e indicati soltanto da un piccolissimo spazio tondeggiante di colore un pò più pallido. Torace molto più largo del capo, fortemente dilatato in avanti, nettamente trasversale, foveole laterali grandi e profonde. Elitre più brevi che nell'*Halbherri*, più larghe insieme all'apice che lunghe alla sutura, a punteggiatura molto più fina e più densa; pubescenza più densa e un poco più lunga; fossette basali grandi e profonde, omeri poco marcati. Gambe molto robuste.

♂: Primo articolo delle antenne (tav. IV, fig. 6) dilatato arrotondato all'interno, colla massima larghezza circa ai due terzi, ivi munito di un piccolo tubercolo tronco subitamente un poco dilatato al suo apice. Gambe robustissime, tutti i femori fortemente rigonfi; le tibie dilatate, le anteriori fortemente dentate, le posteriori con una profonda smarginatura nel terzo apicale. Capo al disotto con due fossette poligonali, trasversali, disposte una dietro l'altra, divise da una carena più elevata alle estremità, orlo laterale delle fossette egualmente carenato.

Lungh. 1,5 mill.

Due soli esemplari di questa specie interessante (♂ ♀) furono raccolti dal carissimo amico D.r Alfredo Andreini a Kamno nell'alto Isonzo, nell'Aprile 1916.

Bythinus (Macrobythus) vicinus n. sp.
(tav. IV, fig. 7)

Molto somigliante ed affine al *B. trigonoceras* Holdh. (che è pure da annoverarsi tra i *Macrobythus*), se ne distingue tuttavia agevolmente per la statura un poco più piccola, il capo più breve, subopaco, il corpo più convesso, più arrotondato nella parte posteriore, e per la diversa forma delle antenne nel ♂.

Capo breve, un poco più largo che lungo, densamente punteggiato rugoso eccetto che nella regione occipitale, dove la punteggiatura è più scarsa, fossette frontali molto grandi, più grandi ancora che nel *trigonoceras*, solco fra queste fossette e la foveola anteriore indistinto, sicchè le fossette sono totalmente isolate tra loro. Torace meno dilatato in avanti, e perciò proporzionalmente un poco più lungo che nella specie di Monte Cavallo, e meno distintamente che in quella, più largo del capo. Elitre più convesse e più arrotondate ai lati, omeri appena marcati nel ♂, indistinti nella ♀, pubescenza più breve e più sparsa, punteggiatura finissima pressochè indistinta. Gambe brevi e robuste.

♂: Femori moderatamente rigonfi, tibie dilatate, e le anteriori dentate come nel *trigonoceras*. Primo articolo delle antenne dilatato triangolarmente all'interno, la massima larghezza non è però presso l'apice, bensì poco oltre la metà dell'articolo, e lo spigolo, che intercede fra il punto di maggior larghezza e la base, è in linea retta e non alquanto incavato come nella specie affine; il 2.° articolo è più distintamente carenato all'interno in tutta la sua lunghezza. Occhi un poco più sviluppati che nella ♀.

Lungh. 1,6 mill.

Grotte di Oliero, molto raro.

I *Bythinus Halbherri*, *redemptus*, *vicinus* e *trigonoceras* formano un piccolo gruppo molto omogeneo e tutti abitano la regione alpina o prealpina del Veneto.

Bythinus (Macrobythus) Mancinii n. sp.
(tav. IV, fig. 8)

Nella forma generale del corpo è molto simile al *B. (Glyphobythus) Doriae* Schauf., però da esso è largamente distinto, oltre

i caratteri dei due gruppi, per le note seguenti. Capo molto più stretto, di un terzo almeno più stretto del torace nel ♂, di un quarto circa nella ♀, più attenuato in avanti, più convesso sul vertice, e più lungo; occhi nel ♂ molto più piccoli, formati da quattro a sei faccette (nel *Doriae* ♂ sono composti di una ventina di faccette), nella ♀ assolutamente indistinti; antenne molto simili a quelle del *Doriae*, però il primo articolo è alquanto più breve, cilindrico, non dilatato all'interno nel ♂, a lati retti nella ♀, di forma uguale nei due sessi, 2 volte più lungo che largo nel ♂, 2 volte e mezza nella ♀; torace un poco più largo, nettamente più dilatato in avanti; elitre più larghe, più convesse, più fortemente arrotondate ai lati; statura un poco più grande; pubescenza un poco più densa.

Il ♂ in questa specie è indicato da un breve prolungamento della linea mediana del margine anteriore del capo fra i tubercoli antennarii, questo prolungamento è in forma di dente triangolare appuntito, diretto in avanti. Le gambe, in uno dei due ♂ che finora furono trovati, sono semplici (var. nova **conformis**) come nella ♀, e come in questa abbastanza robuste (un poco più che nel *B. Doriae*), nell'altro invece i femori sono sensibilmente ingrossati, e le tibie tutte più robuste, specialmente le posteriori, che sono pressochè di eguale spessore in tutta la loro lunghezza, e le anteriori che sono dentate nel terzo apicale interno [1].

Lungh. 1,5 mill.

Ho assunto quali esemplari tipici della specie un ♂ e una ♀ raccolti nella piccola grotta del Buggine, presso Cardoso (comune di Stazzema, Alpi Apuane), dall'amico Rag. Cesare Mancini, in onore del quale ho voluto fosse nominata la specie. Questo ♂ ha i femori ingrossati. Altra coppia raccolsi io stesso alcuni anni dopo, sotto sassi profondamente interrati in una località tra Cardoso e Ponte Stazzemese, nello stesso posto in cui presi il *B. (Bythoxenus) propomacrus*, la cui descrizione si troverà nelle pagine seguenti.

[1] Anche nel *B. (Glyphobythus) Doriae* Schauf. si trovano, benchè assai rari, esemplari maschili a gambe ingrossate (var. nova **pachypus**). In questa varietà i femori sono più grossi che nel *B. Mancinii* tipico, le tibie anteriori sono dentate, indi profondamente smarginate al terzo apicale interno, le posteriori assai fortemente dilatate, di ugual diametro in tutta la loro lunghezza, regolarmente incurvate, non dentate all'interno. Spezia, grotta di Fabiano (dello Spadoni).

Bythinus (Bythinopsis) myrmido Reitt.
(tav. IV, fig. 9)

Il *B. myrmido* Rttr. è tra le numerose specie ipogee di questo genere, che abitano la Sardegna e la Corsica, quella maggiormente sparsa, e la meno rara di tutte. Essa è molto nettamente caratterizzata per la strana forma delle tibie anteriori nel ♂, che al lato esterno sono variamente dilatate, e munite verso la metà di una appendice dentiforme quasi perpendicolare all'asse della tibia [1]. La forma e intensità di queste modificazioni dell'orlo esterno delle tibie anteriori sono talvolta soggette a leggiere variazioni, non ledenti però mai la struttura generale, sicchè esse difficilmente possono trarre in errore quando si esaminano esemplari, anche tra loro diversi, di questa specie. Ma quello invece, che più facilmente può ingenerare dei dubbi, è la non comune variabilità della lunghezza delle antenne, la forte differenza nel diametro oculare e la proporzione relativa di larghezza fra il capo ed il torace. Gli occhi, nella forma tipica, sono grandi, e tali infatti essi sono approssimativamente nei due terzi dei ♂ che ebbi occasione di vedere, e in questi esemplari il capo, compresi gli occhi, appare di poco più stretto che il torace, come indica, forse accentuando un pò troppo, la frase diagnostica dell'autore. Ma si trovano pure abbastanza numerosi ♂ nei quali gli occhi sono molto piccoli e formati approssimativamente da 3 a 7 faccette come nella ♀. In questi il capo è con maggiore evidenza più stretto del torace, il quale talvolta, è anche realmente più largo e più fortemente trasversale.

Inoltre, generalmente, negli esemplari ad occhi grandi, alati, le antenne sono alquanto più lunghe, carattere ben visibile esaminandone gli articoli intermedii, che sono meno fortemente trasversali, mentre, all'opposto, negli esemplari maschili ad occhi ridotti, che sono atteri come le ♀, le antenne sono distintamente e costantemente più corte, cogli articoli 3.°-8.° assai fortemente trasversali.

Saulcy, da quel finissimo osservatore che era, aveva veduto

[1] La figura della gamba anteriore del ♂ in questa specie, che ha dato Croissandeau nel Coléoptériste, è così poco rassomigliante, come, pur troppo, le altre figure pubblicate da questo Autore in quel volumetto, che ho creduto utile il farne riprodurre un disegno un poco più conforme a realtà.

queste differenze, e, dando loro una importanza maggiore di quella che esse realmente posseggono, aveva stabilito su quella base un certo numero di specie, i cui nomi inediti si trovano tuttora sparsi in molte collezioni, ma io non ritengo sia utile per la nomenclatura il riesumarli foss' anche come semplici varietà. Per contro ritengo possa contribuire ad evitare facili errori l' indicare con un nome proprio, e a semplice titolo di varietà, quelli esemplari maschili ad occhi molto ridotti, perchè con questa riduzione sono concomitanti gli altri caratteri di larghezza relativa od assoluta del torace, lunghezza delle antenne, ecc., e perchè, nelle serie abbastanza numerose che mi avvenne di esaminare, non ho mai trovato esemplari che avessero sviluppo intermedio nell' organo visivo. Variazioni vi sono, ma assai leggere, esemplari di passaggio probabilmente, anzi quasi certamente, esisteranno, ma certo in tal caso essi sono estremamente rari; per tutte queste ragioni ho separato dal tipo la forma maschile attera e con piccoli occhi, assegnandole il nome di var. **microps.**

Posseggo ambe le forme di *B. myrmido* di Corsica, ma senza indicazione più dettagliata di località, eccettuata una ♀ di Porto Vecchio ad antenne lunghe; di Sardegna ho la forma tipica di Golfo Aranci, Bánari, Alà dei Sardi, Fluminimaggiore, Gonnesa, Cantoniera di Corongiu (tra Cagliari e Muravera), e la var. *microps* di Golfo Aranci, Enas, Monti e Fluminimaggiore.

Bythinus (Bythinopsis) Koziorowiczi Croiss.

(tav. IV, fig. 10)

Condivido pienamente la opinione emessa da Sainte-Claire Deville nel suo accurato « Catalogue critique des Coléoptères de la Corse » sulla identità specifica tra i due *Bythinus gladiator* e *Koziorowiczi*, descritti entrambi dal Croissandeau a pag. 137 del « Coléoptériste », ed esistendo già un *B. gladiator* Reitt. molto diverso dalla specie attuale, ne viene di conseguenza che questa debba portare il nome di *Koziorowiczi*, quantunque nelle predette descrizioni esso venga in seguito all' altro.

Anche questa specie, come il *myrmido*, non è soltanto speciale alla Corsica, ma si trova pure in Sardegna, ove d' altronde, come in Corsica, essa pare rarissima. Io non ne ho che un solo

esemplare ♂, raccolto sotto pietre profondamente interrate, nei dintorni di Macomer, il 14 Marzo 1912.

Croissandeau nella sua descrizione del *Koziorowiczi* non parla della grandezza degli occhi, in quella del *gladiator* li dice: assez gros, quindi approssimativamente come nel *myrmido* tipico. Nel mio esemplare invece essi sono piccolissimi, appena visibili a fortissimo ingrandimento, e non distintamente pigmentati.

Come per il *B. myrmido,* credo utile il riprodurre una figura della gamba anteriore del ♂ di provenienza sarda.

Bythinus (Bythinopsis) tibialis (Reitt. i. litt.) n. sp. (tav. IV, fig. 11).

Nella statura e nell'aspetto è molto somigliante ai grandi esemplari del *B. myrmido* Reitt., ma appena si esaminano attentamente le varie parti, si osservano tali e tante differenze, che non è possibile il poter supporre che ne sia soltanto una modificazione, per quanto accentuata. Capo più grande, più largo, meno fortemente convesso sul vertice, occhi nel ♂ sempre grandi, come nel *myrmido* tipico nella ♀ molto piccoli, composti appena di 3 o 4 faccette; antenne un pò più lunghe, articolo 1.° più cilindrico, meno ristretto verso la base, tre volte lungo quanto largo all'apice, 2.° di egual grossezza, brevissimamente ovale, 3.° di metà più stretto, tanto lungo quanto largo, 4.°-8.° leggermente trasversali, poco decrescenti in lunghezza, 9.° molto più largo del precedente, fortemente trasversale, 10.° un poco più grande e sensibilmente più lungo, quindi meno trasversale, molto più stretto dell'ultimo, che è molto grande e della solita forma brevemente piriforme; ultimo articolo dei palpi molto più lungo che nel *myrmido.* Torace di forma molto diversa, molto più stretto e più lungo, di poco più largo del capo nel ♂, un poco più fortemente nella ♀, molto più lungamente attenuato in avanti, leggermente trasversale. Elitre più quadrate, in conseguenza degli omeri che sono più sporgenti, pubescenza molto più densa, almeno di metà più breve e molto maggiormente depressa.

♂: femori anteriori crenulati al disotto presso la base, tibie anteriori fortemente dilatate, quasi laminate all'interno, pressochè in tutta la loro lunghezza, tale dilatazione un pò meno forte dalla

metà fino all' apice, secondo articolo dei tarsi anteriori alquanto ingrossato.

Lungh. 1,2 mill.

Questa specie pare sia localizzata nella regione montuosa attigua al Gennargentu; le sole località delle quali la posseggo sono Aritzo, Correboi e il Monte Gennargentu stesso, in val Minda, poco sotto una delle vette principali, e nella collezione Solari ne ho veduto un ♂ raccolto a Seui. La avevo da molti anni in collezione, ed avevo ad essa, nelle mie scatole, assegnato altro nome; però, avendola veduta in qualche collezione col nome di *tibialis* Reitt. che, per quanto mi risulta, non è stato mai pubblicato, ho ritenuto preferibile descriverla con questo, per non ingombrare inutilmente la nomenclatura, nel caso in cui la descrizione di Reitter fosse passata alla stampa in questi scorsi ultimi anni.

Bythinus (Bythinopsis) thermalis (Saulcy i. litt.) n. sp.
(tav. IV, fig. 12).

Anche questa specie va compresa nel gruppo del *B. myrmido*, benchè più di ognuna delle precedenti se ne allontani per la sua brevissima pubescenza, e la assenza di qualsiasi particolarità nelle gambe anteriori del ♂.

Un poco più piccola della statura media del *myrmido*, molto meno convessa, e di forma generale più allungata; capo meno convesso sul vertice, più largo in avanti, molto più stretto del torace in ambi i sessi, antenne uguali nei due sessi, simili a quelle del *myrmido* a antenne più lunghe, però il 1.° articolo è evidentemente più breve e più fortemente claviforme, appena due volte e mezza lungo quanto la sua maggiore larghezza; ultimo articolo dei palpi evidentemente più lungo; torace più largo, più trasversale, più fortemente dilatato in avanti, bruscamente attenuato verso l' apice, quasi in forma di trapezio rovesciato, massima larghezza verso i $^4/_5$ anteriori; elitre subdepresse sul disco, più fortemente arrotondate ai lati nella regione omerale, indi più parallele, callo omerale un poco meno marcato; pubescenza di tutto il corpo depressa, brevissima, tre volte più breve ancora che nel *B. tibialis*, più densa, e formata di setoline molto più robuste, che sono, sulle elitre, negli esemplari freschi, distintamente subseriate nel senso longitudinale. Occhi nel ♂ variabili, talvolta

grandi come nel *myrmido* tipico, tal altra di metà più piccoli, nella ♀ sempre molto piccoli, appena distinti, composti di poche faccette. Gambe relativamente brevi, uguali nei due sessi, tarsi anteriori del ♂ distintamente ingrossati.

Lungh. 1-1,1 mill.

Il *B. thermalis* è specie sparsa nella parte settentrionale della Sardegna, ed è sempre molto rara. Io non ho potuto vederne che nove esemplari, provenienti dalle località seguenti: Monte Ferru, Campeda, Ozieri, Bánari e Sassari.

Bythinus (Bythinopsis) triangulifer n. sp.

(tav. IV, fig. 13).

Per l'armatura dei femori anteriori nel ♂ ha grande somiglianza col *B. dentimanus* Reitt., ma è questa, insieme ai caratteri comuni al gruppo, la sola conformità, in tutto il restante le due specie sono profondamente diverse.

♂ Rosso testaceo intenso, nitidissimo, molto convesso, pubescenza lunga, poco densa, subdepressa, con poche setole erette, più lunghe, frammiste. Capo grande, fortemente attenuato in avanti, ove è meno largo della metà del fronte tra gli occhi, solchi frontali profondi, posteriormente molto arrotondato e fortemente convesso, carenula longitudinale del vertice molto fina e fortemente abbreviata in avanti; antenne lunghe, sottili, articolo 1.° subcilindrico, fortemente ristretto nel quarto basale, circa tre volte lungo quanto largo all'apice, 2.° un poco più stretto, ovale, circa una volta e mezza lungo quanto largo, 3.°-8.° quasi di metà più stretti del 2.°, man mano più brevi, 3.° di proporzioni quasi come il 2.°, 8.° globoso, 9.° circa di metà più largo, leggermente trasversale, 10.° ancora di metà circa più largo, e molto più lungo, molto debolmente trasversale, 11.° alquanto più largo del precedente, ovale, acuminato all'apice, subtroncato alla base; occhi piccoli, composti di sei faccette distinte. Torace assai poco più largo che lungo, insensibilmente più largo del capo, moderatamente attenuato verso la base, fortemente in avanti, maggiore larghezza circa ai due terzi anteriori, solco basale profondo, un poco angoloso davanti allo scudetto.

Elitre di poco più larghe assieme all'apice che lunghe alla sutura, regione omerale sfuggente, debolmente e regolarmente

arrotondate ai lati, foveole basali mediocri, callo omerale appena marcato all'esterno della fossetta più esterna basale.

Gambe relativamente lunghe e sottili, femori anteriori alquanto ingrossati, crenulati al disotto verso la base, e muniti sulla faccia anteriore, un pò in basso, di una grande lamina obliqua triangolare, dentiforme, che ha la sua massima dilatazione un poco più verso l'apice della metà del femore; tibie anteriori ed intermedie rette, le posteriori più lunghe e leggermente incurvate verso l'apice.

Lungh. 1,25 mill.

Di questa specie, molto elegante nella forma del corpo, ho un solo esemplare raccolto nei dintorni di Teulada, all'estrema punta meridionale della Sardegna, il 2 Maggio 1912.

Bythinus (Trogobythus) gularis n. sp.

(tav. IV, fig. 14).

♂ : Rosso castagno, elitre più chiare, rossiccie, gambe, antenne e palpi testacei, pubescenza pallida, piuttosto lunga, depressa.

Capo un poco più largo del torace, fortemente ristretto in avanti, compresi gli occhi un poco più largo che lungo, foveole frontali grosse e profonde, solchi bene impressi, di forma ordinaria, finamente punteggiato rugoso e perciò poco lucido, occhi di grandezza normale, ben faccettati e sporgenti; al disotto profondamente scavato in quasi tutta la sua larghezza e almeno su due terzi della lunghezza, orli dello incavo subcarenati e più o meno sporgenti, orlo posteriore assai fortemente elevato e ornato nel mezzo da un lungo dente fortemente incurvato in avanti. Palpi cogli articoli 2° e 3° sparsamente granulosi al lato esterno e al disotto, il 2° pochissimo arcuato, fortemente claviforme e subangoloso all'esterno all'apice, il 3° subcilindrico, un poco più lungo che largo, il 4° brevemente securiforme, non acuminato all'apice. Antenne gracili, articolo primo subcilindrico, un poco attenuato verso la base, circa tre volte e mezza più lungo della sua maggiore larghezza, 2° di spessore subeguale al primo, un poco più lungo che largo, ovale, 3.°-8.° di eguale spessore, molto più stretti del 2.°, terzo a cono rovesciato, appena più lungo che largo, 4.°-8.° moniliformi, gradatamente un poco più brevi, il 4.° è assolutamente globoso, l'8.° leggermente trasversale, 9.° di diametro uguale al 2.°, trasversale, 10.° di un

terzo più largo e più lungo del 9.°, pure trasversale, 11.° grande, piriforme, piuttosto allungato, più lungo dei quattro precedenti articoli riuniti.

Protorace un poco più largo che lungo, poco dilatato in avanti, lati debolmente ristretti verso la base, più rapidamente verso il margine anteriore, fossette laterali relativamente piccole, solco trasversale profondo.

Elitre di poco più larghe all'apice che lunghe alla sutura, moderatamente convesse ed arrotondate ai lati, a punteggiatura sparsa e abbastanza grossa, ma molto superficiale, pubescenza relativamente lunga e reclinata all'indietro, fossette basali bene impresse ma non molto grandi, omeri moderatamente marcati. (Verisimilmente alato).

Gambe molto sottili e gracili, tarsi anteriori nettamente dilatati al disopra e compressi, femori anteriori senza traccia di crenellatura al disotto, tibie dritte, anteriori non dentate nè smarginate all'interno, intermedie non dilatate all'esterno, posteriori sensibilmente incurvate presso l'apice, e un pochino inspessite nella metà apicale.

Lungh. 1,3 mill.

Di questa specie non conosco che un solo esemplare ♂, raccolto a Monte Scuro (m. 1700 s/m) presso Vallo della Lucania dall'Ing. Paolo Bensa. Essa è indubbiamente molto vicina al *B. (Trichobythus) gracilicornis* Raffr., colla quale ha comuni molti caratteri importanti, ma non mi pare che possa, come anche lo stesso *gracilicornis*, attribuirsi al gruppo dei *Trichobythus*, sia per l'ultimo articolo dei palpi molto più corto e niente affatto falciforme [1], che per gli altri articoli di questi organi poco granulosi, molto più brevi di quelli del vero *Trichobythus (anophthalmus* Dod.), la presenza di occhi ben sviluppati almeno nei ♂, la mancanza della forte crenellatura dei femori anteriori, della lunga pubescenza eretta, ed altri caratteri di minor conto. Sole caratteristiche comuni sono la dilatazione dei tarsi anteriori dei ♂, e la scoltura del disotto del capo in questo sesso, per cui sarebbe mio parere che queste specie dovessero, colla seguente, essere riunite in un gruppo speciale, per il quale proporrei il nome di *Trogobythus*.

[1] Raffray stesso, nella sua descrizione (Bull. Soc. Ent. Fr., 1914, pag. 393) lo indica come securiforme.

Bythinus (Trogobythus) crassitarsis n. sp.
(tav. IV, fig. 15)

♂: Estremamente somigliante alla specie precedente, però di colore più uniforme rosso testaceo. Capo trasversale, assai bruscamente ristretto in avanti, non più largo del torace nella sua massima larghezza, foveole e solchi frontali meno profondi, tegumenti più lisci e più lucidi, antenne col primo articolo un poco più breve, circa tre volte lungo quanto largo; disotto del capo profondamente scavato in tutta la sua larghezza nella metà anteriore, orlo posteriore dell'incavo fortemente elevato ed incurvato all'indietro, munito alla metà di una lunga e stretta appendice in forma di spina piatta diretta in curva in avanti; palpi di forma consimile a quelli della specie precedente, però un poco meno robusti, *a granulazione indistinta*, ultimo articolo un poco più lungo. Torace un poco più lungo e più attenuato verso la base. Elitre a punteggiatura più fina e sempre molto superficiale, di lunghezza poco minore della loro larghezza totale all'apice. Gambe lunghe e gracili come nella specie precedente, tarsi anteriori dilatati e compressi.

Lungh. 1 $^1/_3$ mill.

Anche di questa specie conosco un solo ♂ da me preso al volo nel pomeriggio del 6 luglio 1891, lungo la strada che da Busalla conduce al valico dei Giovi (prov. di Genova).

Bythinus (Apobythus) Damryi Croiss.
var. nova **arqueriensis.**

Il *B. Damryi* Croiss. è abbastanza sparso nella Sardegna settentrionale e media. Io lo posseggo di Bánari, Ozieri, Campeda, Macomer, Bortigali, Monte Ferru sopra Seneghe, ed infine del Monte Arqueri presso Seui. Ma, se gli esemplari raccolti in qualsiasi delle località dapprima elencate, sono tutti perfettamente uguali fra loro, senza tendenza sensibile a variazioni, ben diverso è il caso di quelli che si prendono al Monte Arqueri, località molto più meridionale delle altre indicate.

Questi esemplari sono molto più grandi degli altri, di forma generale un poco più slanciata, la pubescenza subdepressa della

elitre è alquanto più densa, il torace è più largo alla base, meno dilatato in avanti e proporzionalmente più lungo e più stretto, il capo è più grande, e quantunque ancora nettamente più stretto del torace, lo è molto meno che nella forma tipica, le gambe e le antenne sono un poco più lunghe e più gracili, carattere facilmente apprezzabile quando si confrontano tra loro specialmente gli articoli 3.º-8.º delle antenne, che sono evidentemente più ovali i primi, e meno distintamente trasversali gli ultimi della serie.

Lungh. 1.35 mill.

Tra i pochi esemplari raccolti di questa interessante varietà, il ♂ ha occhi molto piccoli, ma ben distinti, composti di 6-8 faccette, come nella massima parte dei ♂ della forma tipica; in questa però si osservano talvolta, benchè molto raramente, esemplari maschili alati, e con occhi molto più sviluppati, pressochè normali, formati ognuno da circa 30 faccette. Di questa forma alata e macroftalma posseggo soltanto due esemplari, entrambi raccolti a Bánari il 10 maggio 1908 (var. nova **macrops**).

Bythinus (Apobythus [1]**) Aymerichi** Dod.

var. nova **lapidicola.**

(tav. IV, fig. 16)

Nel descrivere, quattordici anni addietro, il *B. (Apobythus) Aymerichi* io sono incorso in un errore ed in una omissione. Non pensai di osservare il disotto del capo che è invero assai rimarchevole: esso, nel ♂ è largamente e profondamente scavato in tutta la parte anteriore, gli orli laterali di questa escavazione, che è a fondo liscio e lucido, sono carenati e posteriormente rialzati in un grande dente subtriangolare arrotondato all' apice, l' orlo posteriore è fortemente rilevato, e munito nel mezzo di un altro dente molto più stretto dei laterali, ma più lungo, e diretto obliquamente in avanti, infine alla base e a ciascun lato di questo dente, fra questo e gli occhi, è una grande e profonda fossetta, il cui orlo posteriore è a spigolo acuto, quasi careniforme. Le an-

[1] Il *B. Neumanni* J. Müll., che Raffray nel suo Catalogo dei Pselafidi pone dubitativamente nei *Bythinopsis*, è certamente un *Apobythus*, ed è molto affine all'*Aymerichi*, e come questo, anzi molto più di questo, ha le antenne stranamente foggiate nel ♂.

tenne, che dissi per errore similmente costrutte nei due sessi, sono invece nel ♂ assai rimarchevoli (tav. IV, fig. 16), perchè, se esaminate superiormente appaiono sensibilmente uguali a quelle della ♀, viste di fianco e a sufficiente ingrandimento, tosto appare la singolare conformazione degli articoli 6.° e 7.°, che non ha riscontro in alcuna altra tra le specie sinora conosciute. Questi due articoli sono al disotto dilatati, e prolungati in un largo dente subtriangolare, la cui punta è di poco inferiore al livello dell' apice di ogni articolo. La forma dei due articoli è uguale, soltanto il 6.° è alquanto più piccolo dell' altro. L' 8.° articolo è, come già dissi, trasversale, aggiungerò ora che esso è anche più breve e più piccolo dei precedenti, e il più piccolo di tutta l' antenna.

Il *B. (Apobythus) Aymerichi* tipico fu trovato soltanto, per quanto a me risulta, nella piccola grotta nel parco del Marchese Aymerich in Laconi; una forma strettamente ad esso congiunta trovai nel 1910 nei boschi di Monte Cresia sovrastante ad Aritzo, e un esemplare ne ho proveniente dai dintorni di Dorgali. Essa si distingue dagli esemplari di Laconi per la statura visibilmente molto maggiore, raggiungendo almeno i mill. 1,4, gli occhi del ♂ di metà più piccoli e composti appena di 8-10 faccette, il torace ancora più debolmente ristretto verso la base, e la punteggiatura delle elitre sensibilmente più marcata. Si tratta evidentemente di forma alquanto modificata dal diverso ambiente di vita, poichè questa varietà fu rinvenuta soltanto sotto grossi sassi interrati profondamente (var. *lapidicola*).

Bythinus (Apobythus) foveipennis n. sp.

(tav. IV, fig. 17, 17 *a*, 17 *b*)

Vicinissimo al *B. (Apobythus) Aymerichi* Dod., ma certo specificamente distinto per molti caratteri, alcuni dei quali assai strani, ed unici nel multiforme genere *Bythinus*.

Capo un poco più allungato, subopaco in avanti per la fina rugosità del fondo della depressione anteriore e delle parti ai lati di essa, primo articolo delle antenne ancora un poco più lungo, più regolarmente attenuato dall'apice alla base; torace più dilatato in avanti, e perciò alquanto più largo che lungo e distintamente più largo del capo; elitre un poco più arrotondate ai lati, più larghe all'apice, callo omerale molto meno marcato, quantunque

visibile anche nella ♀, a pubescenza ancora più breve e del doppio più densa, e coperte di punti profondi, densi e relativamente grossi, che ne offuscano molto la lucentezza, lasciando loro soltanto uno splendore quasi sericeo.

♂: Occhi grandi; disotto del capo conformato come quello dell'*Aymerichi;* antenne (tav. IV, fig 17*a*) art. primo circa cinque volte e mezza lungo quanto largo all'apice, secondo ovale, poco più stretto del primo, terzo circa di metà più stretto, obconico, dilatato obliquamente all'interno ad angolo ottuso, 4.° e 5.° subeguali, della larghezza del precedente, moniliformi e dilatati come il terzo, 6.° e 7.° un poco più stretti dei tre precedenti, di lunghezza sensibilmente eguale a quella del 4.° e 5.°, subeguali tra loro, moniliformi, 8.° più grande, trasversale, prolungato all'interno verso l'apice, in largo dente appuntito, 9.° un poco più stretto del precedente nella sua massima larghezza, trasversale, 10.° quasi del doppio più largo e più lungo, 11.° ancora più largo, a forma di pera allungata, di lunghezza pressochè uguale ai quattro precedenti riuniti; palpi (tav. IV, fig. 17*b*) *articolo secondo poco incurvato, fortemente dilatato, e rigonfio al lato anteriore, dalla base fin verso la metà, indi sempre dilatato, ma in misura un poco minore e più regolare, insino all'apice,* coperto di granulazioni o tubercoletti, più sparsi sulla parte superiore e la rigonfiatura basale, terzo di forma normale, granulato, ultimo cultriforme, leggermente più breve che nel *B. Aymerichi.*

Lungh. 1 $^1/_3$ mill.

Di questa specie, tanto rimarchevole per la stranissima deformazione del secondo articolo dei palpi e la struttura delle antenne nel ♂, nonchè per la insolita scoltura delle elitre, non conosco che un ♂ ed una ♀, raccolti in una piccola grotta, della quale non potei avere il nome, nel Monte Albo, tra Siniscola e Lula (Sardegna), dal mio raccoglitore Tomaso Derosas nel giugno 1911.

Bythinus (Apobythus) Andreinii n. sp.

Anche questa specie ha una grande rassomiglianza, nella forma generale del corpo col *B. (Apobythus) Aymerichi* Dod., ma da questo, come dal precedente, si distingue a primo esame per le membra tutte, sopratutto il primo articolo delle antenne, più corte,

meno gracili, gli occhi molto meno diversamente sviluppati nei due sessi, ben visibili nella ♀, piccoli nel ♂, appena del doppio più grandi che nella ♀, e la struttura assolutamente diversa del disotto del capo nel ♂.

Capo un poco più breve che nell'*Aymerichi*, meno convesso, più regolarmente e un poco più fortemente attenuato in avanti, tubercoli antennarii ancor più riavvicinati tra loro, coll'apice alquanto saliente, convesso; disotto, nel ♂, poco profondamente depresso in avanti, bifoveolato trasversalmente nella parte posteriore di detta depressione, indi trasversalmente elevato, subcarenato, e munito nel mezzo di un forte e lungo dente o spina, diretto obliquamente in avanti, e infine, dietro al dente, e alla base di esso nuovamente bifoveolato in senso trasversale; orlo posteriore di queste fossette fortemente angoloso, quasi careniforme.

Antenne più brevi e meno gracili, articolo primo subcilindrico, ristretto nel terzo basale, poco più di tre volte lungo quanto il suo maggior diametro, secondo brevemente ovale, terzo obconico, poco più lungo che largo, di metà circa più stretto del 2.°, 4.°-8.° moniliformi, dello spessore del precedente, subeguali tra loro, e insensibilmente decrescenti in lunghezza, 9.° almeno una volta e mezza più largo dell'8.°, trasversale, 10.° alquanto più largo del 9.° e molto più lungo, leggermente trasversale, 11.° ancora più largo, ovale, acuminato all'apice. Palpi più brevi, articoli 2.° e 3.° sparsamente tubercolati, specialmente sui margini interno ed esterno e al disotto, ultimo articolo grande, molto meno allungato che nel *B. Aymerichi*.

Torace conformato come nella specie citata, di larghezza uguale a quella del capo, il piccolo spazio fra la base ed il solco trasversale davanti ad essa più distintamente levigato.

Elitre un poco più globose, foveole basali più nettamente marcate, più profonde, callo omerale un poco meno marcato di quanto lo sia nella ♀ dell'*Aymerichi*, punteggiatura più fina e ancora più superficiale. Pubescenza egualmente sparsa, ma almeno del doppio più lunga, meno fina, suberetta. Gambe meno lunghe, più robuste, femori anteriori a crenellatura estremamente fina nella metà basale inferiore, tibie posteriori leggermente incurvate presso l'apice, le altre rette, le anteriori non dentate nel ♂.

Lungh. 1,3-1,4 mill.

Dedicato all'amico dott. Alfredo Andreini, che ne raccolse pochi esemplari tra i muschi, all'imbocco della grotta di Capo la Calda presso Lagonegro, ed altro esemplare a Maratea (Basilicata), dall'aprile al giugno 1909.

Bythinus (Bythoxenus) mirandus n. sp.

(tav. IV, fig. 18)

Testaceo bruno, opaco sul torace, brillante nella parte posteriore del corpo. Capo piccolo, allungato, ristretto in avanti, tubercoli antennarii molto elevati, carenati all'esterno, vertice convesso, carenato longitudinalmente nel mezzo dell'occipite fino alla depressione anteriore del fronte, questa prolungata all'indietro in due solchi divergenti abbastanza profondi, occhi nulli. Antenne lunghe e sottili, primo articolo della lunghezza approssimativa del capo, subcilindrico, molto più sottile nella metà basale, quasi cinque volte lungo quanto il suo maggior diametro, 2.° ovale, un poco più stretto del 1.° all'apice, 3.°-8.° molto più stretti del 2.°, decrescenti gradatamente in lunghezza, il 3.° quasi due volte lungo quanto largo, l'8.° appena più largo che lungo, 9.° un poco più grande dell'8.°, 10.° almeno di metà più largo e più lungo del precedente, 11.° ancora più largo, ovale molto allungato, acuminato all'apice. Palpi molto lunghi, articolo 2.° incurvato, leggermente claviforme e ornato di una serie piuttosto regolare di piccoli tubercoli sugli orli anteriore e posteriore, e due o tre sulla pagina superiore, 3.° alquanto più lungo che largo, tubercolato soltanto all'esterno, ultimo articolo grande, molto lungo, densamente pubescente, pressochè di ugual diametro nella massima parte, sinuato esternamente nel quarto basale, brevemente acuminato all'apice.

Torace quasi di metà più largo del capo, un poco più largo che lungo, assai debolmente ristretto verso la base, molto più fortemente verso l'apice, maggiore larghezza poco avanti la metà, coperto interamente da una densa punteggiatura superficiale di larghi punti ocellati, e munito inoltre di un solco trasverso prebasale e di una finissima linea longitudinale elevata, careniforme, più distinta nella metà basale.

Elitre più di due volte larghe quanto il torace, moderatamente

convesse, molto lucide, formanti coi segmenti addominali un insieme brevemente ovale, bifoveolate alla base, foveola esterna maggiore, omeri arrotondati, punteggiatura assai fina e sparsa. Pubescenza finissima e poco densa sul capo, egualmente fina però più densa sul torace, molto più forte, setuliforme, sparsa, subdepressa, sulle elitre e sull'addome.

Gambe abbastanza lunghe, proporzionalmente molto gracili, trocanteri e femori anteriori ornati sul margine inferiore di una serie di piccoli tubercoli consimili a quelli del secondo articolo dei palpi; questi sul femore arrivano almeno fino al quarto apicale; tibie anteriori e intermedie rette, le posteriori sensibilmente dilatate e un poco incurvate nell'ultimo terzo apicale.

Lungh. 1,3 mill.

Un solo esemplare di questa bellissima specie fu raccolto dal mio cacciatore Tomaso Derosas a Fluminimaggiore (Sardegna) il 24 Marzo 1912.

Bythinus (Bythoxenus) propomacrus n. sp.

(tav. IV, fig. 19).

Unico in tutto il genere, che abbia i soli femori anteriori fortemente rigonfi.

♂: Testaceo rossiccio, allungato, brillante, molto ristretto in avanti. Capo piccolo, allungato, più stretto in avanti, assai finamente e sparsamente punteggiato, fronte posteriormente convessa nel mezzo e finamente carenata longitudinalmente, segnata lateralmente da due solchi brevi, non molto profondi, convergenti in avanti, ove raggiungono la depressione anteriore, occhi nulli, tubercoli sopra l'inserzione delle antenne molto elevati, carenati all'esterno, intervallo tra essi depresso, orlo anteriore alquanto angolosamente sporgente in avanti. Antenne molto lunghe e sottili, raggiungenti circa i tre quarti delle elitre, primo articolo molto lungo irregolarmente cilindrico, un poco più sottile nel terzo basale, quasi sei volte lungo quanto largo, 2.° ovale, appena più stretto del primo all'apice, 3.°-8.° subeguali in larghezza, molto più stretti del 2.°, 3.° in cono rovesciato, più di due volte lungo la sua larghezza all'apice, 4.°-8.° tutti ovali, più lunghi che larghi, appena decrescenti in lunghezza, 9.° di poco più grande dell'8.°, subovale,

10.° molto più grande del 9.°, ancora un poco più lungo che largo, 11.° ancora un poco più grande, lungamente ovale, ad apice acuminato. Palpi allungati, articolo secondo debolmente clavato, incurvato, ornato di serie abbastanza regolari di piccoli tubercoli sull'orlo posteriore, al disotto, e anche qualche tubercolo sparso al disopra, liscio sull'orlo anteriore, 3.° allungato, sparsamente tubercolato al disotto e poco distintamente all'orlo esterno, articolo ultimo grande, poco attenuato verso l'apice, sinuato leggermente all'esterno nel terzo basale, circa quattro volte lungo quanto la sua massima larghezza.

Torace oltre di un terzo più largo del capo, quasi tanto lungo quanto largo ai due terzi anteriori, nettamente ristretto ai lati verso la base, molto più fortemente verso l'apice, ornato, davanti alla base di un solco trasversale incurvo, e fra questo e la base, assai superficialmente punteggiato rugoso. Elitre circa due volte più larghe del torace, bifoveolate alla base, foveola esterna molto maggiore, assai finamente e sparsamente punteggiate, omeri sfuggenti. Pubescenza uniformemente molto fina e piuttosto breve su tutto il corpo, molto sparsa sulle elitre e sull'addome.

Gambe molto lunghe e sottili, specialmente le posteriori, femori anteriori sparsamente e finamente crenulati nella metà basale dell'orlo inferiore, fortemente rigonfi, e bigibbosi sulla faccia anteriore del femore, tibie anteriori e intermedie quasi rette, posteriori, molto più lunghe, debolmente incurvate e leggermente dilatate nell'ultimo quarto.

Lungh. 1,3 mill.

Ho raccolto un solo esemplare, certamente un ♂, di questa specie straordinaria fra Cardoso e Ponte Stazzemese, nelle Alpi Apuane, il 24 Ottobre 1915, sotto grossi sassi profondamente infissi nel suolo.

Tychus tritomus n. sp.

(tav. III, fig. 11).

Appartiene al gruppo del *T. ibericus* Motsch., caratterizzato dai trocanteri intermedii spinosi nel ♂, ed è molto affine a questa variabilissima specie, però se ne distingue sempre per la statura minore, il corpo più tozzo, il capo più breve, gli occhi più grandi,

meno prominenti, le antenne più corte, il torace più breve, più trasversale, generalmente di colore più chiaro del capo e dell'addome, le elitre più brevi e più larghe, di colore uniformemente rosso vivo, e solo per eccezione talvolta assai leggermente infoscato verso la base; ma specialmente la specie si distingue per i caratteri particolari del ♂.

In questo sesso i tubercoli antennarii non sono come nell'*ibericus* separati tra loro da un leggiero solco longitudinale, ma sono perfettamente riuniti in una unica elevazione semiglobulare a convessità perfettamente uniforme, nella ♀ i tubercoli sono invece separati, ma in modo appena distinto, e molto meno che nel *T. ibericus*. Le antenne del ♂ sono pure molto caratteristiche, perchè nella parte basale hanno soltanto i primi tre articoli ingrossati; il primo articolo è breve, subcilindrico, appena più lungo che largo, il 2.° subgloboso, appena più stretto del 1.°, il 3.° sensibilmente più grande e più lungo del 2.°, dilatato arrotondato all'interno verso l'apice, 4.°-8.° molto più stretti, 4.° e 5.° subglobosi, 6.° e 7.° leggermente, 8.° più distintamente trasversale, 9.° molto più grande, leggermente trasversale, 10.° ancora più largo del precedente, ma di poco più lungo, 11.° più largo di tutti, di forma brevemente ovale coll'apice acuminato e la base troncata. Nella ♀ le antenne sono uguali a quelle del ♂, eccettuato il terzo articolo che in questa è molto più stretto del 2.°, e di larghezza quasi uguale ai seguenti, in forma di cono tronco rovesciato, alquanto più lungo che largo all'apice.

Lungh. 1,3 mill.

Questa specie ben distinta abita la Sardegna e la Corsica, e non credo sia eccessivamente rara. Desta quindi stupore come essa sia sfuggita per tanto tempo alla osservazione degli entomologi. Io ne ho esemplari di Assemini, Cagliari, Cantoniera di Corongiu (sulla strada tra Cagliari e Muravera), Ozieri e Terránova Pausania, in Sardegna, e di Porto Vecchio in Corsica (Damry). Altri esemplari di Porto Vecchio ho visto tra alcuni *Tychus* comunicatimi dal Signor Albert Argod-Vallon.

Tychus aretinus n. sp.

Estremamente somigliante al *T. hirtulus* Reitt., col quale io lo avevo confuso, ma certamente distinto per i caratteri maschili

molto diversi. Il metasterno del ♂ è in questa specie profondamente scavato in tutta la sua lunghezza sulla linea mediana, la escavazione è larga alla base, presso le anche intermedie, e va gradatamente allargandosi un poco in leggiera curva fin presso le anche posteriori, ove si ristringe alquanto fino a raggiungere l'orlo apicale del metasterno, gli orli laterali sono ovunque a spigolo molto acuto, quasi careniforme. I femori intermedii sono visibilmente ingrossati e tutti i trocanteri sono inermi. Infine, e questo carattere potrà probabilmente servire a distinguere anche le ♀, nel *T. aretinus* le antenne sono un poco più lunghe e visibilmente più robuste, e manca totalmente la fossetta sul fronte che si osserva nell' *hirtulus*.

Più vicina è la nuova specie al *T. pilifer* Rey, che non so per quale ragione l'ultimo catalogo porta come sinonimo del *Jacquelini* Boield. Nel *T. pilifer* però, l'escavazione del metasterno è stretta nel terzo più prossimo alle anche intermedie, e in questo tratto i suoi lati sono appena divergenti e nettamente carenati, indi rapidamente e fortemente si allarga, per poi nuovamente ristringersi fino all'apice del metasterno. I lati di questa seconda parte formano così un angolo, e gli orli di essa non sono affatto carenati, quantunque a spigolo non arrotondato. I femori intermedii ed i trocanteri sono come nel *T. aretinus*, le antenne invece più sottili, come nel *T. hirtulus*.

Lungh. 1,4 mill.

Posseggo un solo ♂ di questa nuova specie, raccolto a Lippiano (prov. di Arezzo) nell'agosto 1909 dal Dott. A. Andreini.

Io credo che a questa si devono attribuire gli altri esemplari trovati in Italia, e determinati per *T. hirtulus* Reitt., che dubito molto si trovi nella penisola. Del *T. pilifer* Rey ho pure un solo ♂ proveniente da Hyères (Abeille de Perrin).

Tychus cossyrensis n. sp.

♂: Oblungo, gracile, subparallelo posteriormente, più stretto in avanti, rosso testaceo vivo, palpi un poco, gambe e antenne appena più chiare, nitido, moderatamente convesso.

Capo relativamente grande, non più lungo che largo, alquanto attenuato in avanti, tubercoli antennarii mediocri, poco elevati, se-

parati da un dente conico, elevato, alquanto diretto all'indietro, dietro ai tubercoli e al dente un solco trasversale abbastanza largo e profondo, il resto del capo uniformemente molto convesso, occhi molto piccoli, composti di 7-8 faccette pigmentate.

Antenne lunghe e abbastanza robuste, raggiungenti il terzo basale delle elitre, tutti gli articoli allungati meno l'8.° che è quadrato, 1.° una volta e un quarto, 2.° un poco più stretto, pure una volta e un quarto, 3.°-8.° ancora un poco più stretti, 3.°-5.° e 7.° subeguali, distintamente, 6.° debolmente, più lunghi che larghi, clava abbastanza grande, di lunghezza pressochè uguale agli articoli 4.°-8.° riuniti, art. 9.°-11.° gradatamente più larghi, i due primi, subpentagonali, un poco più lunghi che larghi, l'ultimo ovale, coll'apice arrotondato e la base troncata; palpi mediocremente robusti, penultimo articolo alquanto più fortemente dilatato, e angoloso, al terzo basale, che da quel punto fino all'apice.

Torace di un terzo circa più largo del capo, appena più largo che lungo, irregolarmente esagonale, lati debolmente attenuati verso la base, molto più fortemente verso l'apice, maggiore larghezza un poco più in avanti della metà, una piccola fossetta rotonda alla base davanti allo scudetto, alcune altre ancor più piccole, irregolari, da ogni lato di questa, e una grande e profonda fossetta da ogni lato del torace.

Elitre piuttosto larghe e un poco appiattite al disopra alla base, moderatamente convesse sul disco, un poco più larghe all'apice, a lati moderatamente arrotondati, callo omerale ben marcato, due piccole fossette basali, stria suturale completa, stria discale accorciata verso la metà dell'elitra, punteggiatura sparsa, finissima, superficiale, quasi nulla.

Addome molto sporgente, un poco più breve delle elitre, primo segmento dorsale marcato alla base sul terzo mediano da una stretta impressione trasversale poco profonda.

Pubescenza del capo sparsa, subdepressa, poco lunga al disopra, un poco più lunga e densa sulle guancie, ancor più sparsa, ma di lunghezza somigliante a quella del capo, sul torace, infine sulle elitre e sull'addome è molto più lunga, subdepressa, più densa sulle elitre, molto sparsa sull'addome; sparse su tutto il corpo, più visibili sui segmenti addominali, alcune setole più lunghe suberette.

Gambe abbastanza lunghe, femori robusti, tibie anteriori e in-

termedie quasi rette, posteriori debolmente incurvate all' apice, tarsi molto sottili e proporzionalmente lunghi, trocanteri semplici.

Lungh. 1,5 mill.

Questa bella specie ha una grande somiglianza, a prima vista col *T. bryaxioides* Guillb. subsp. *Poupillieri* Raffr. d'Algeria, però è molto più gracile, le elitre sono molto meno ristrette verso la base, quasi quadrate, meno convesse, e infine l'esemplare descritto, certamente un ♂, come lo dimostra il piccolo corno fra i tubercoli antennarii, ha i trocanteri anteriori assolutamente sprovvisti della lunga spina che non manca mai nei ♂ delle diverse forme del *T. bryaxioides* Guilleb.

Pantelleria, raccolto in febbraio 1913 da T. Derosas.

Tychus pulcherrimus n. sp.

(tav. III, fig. 12).

Allungato, gracile, gradatamente attenuato in avanti, interamente testaceo-rossiccio, coi palpi alquanto più chiari, nitido, convesso. Capo di grandezza normale, molto largo nella parte anteriore, a lati appena percettibilmente attenuati in avanti davanti agli occhi, tubercoli antennarii ben rilevati, e seguiti ciascuno, da un altra debolissima elevazione rotondeggiante, spazio interposto alquanto depresso, parte posteriore del fronte e vertice molto convessi, occhi piccolissimi, non pigmentati; antenne lunghe e sottili, raggiungenti la metà delle elitre, articolo 1.° cilindrico, di metà circa più lungo che largo, 2.° di proporzioni e forma come il precedente, ma un poco più stretto e più corto, 3.° ancora della forma e proporzioni dei due precedenti, ma molto più stretto del 2.°, 4.°-8.° di larghezza uguale a quella del 3.°, 4.°-5.° un poco più lunghi che larghi, 6.°-8.° subglobosi, 9.° molto più largo del precedente e lungo quanto il 7.° ed 8.° insieme riuniti, oltre di un quarto più lungo che largo, 10.° anch' esso più lungo che largo, ma sensibilmente più grande del precedente, 11.° ancora più largo, e più lungo degli articoli 9.° e 10.° insieme, la grande clava formata dai tre ultimi articoli è quasi tanto lunga quanto gli articoli 3.°-8.° riuniti; palpi lunghi e sottili, penultimo articolo poco dilatato e molto lungo, a lati in gran parte quasi paralleli. Torace di un quarto circa più largo del capo, tanto lungo quanto largo, di forma quasi esattamente esagonale, però i lati dalla metà in avanti sono sensibilmente più ristretti,

e meno lo sono quelli dalla metà verso la base, sola scoltura visibile al lato superiore, una piccolissima fossetta rotonda impressa aderente alla base davanti allo scudetto, ed un altra alquanto maggiore su ciascun lato, verso il quarto basale. Elitre tanto lunghe quanto larghe all' apice, gradatamente attenuate, in linea debolmente curva, verso la base, ove sono ornate da due piccole fossette, prolungate la prima nella stria suturale, ben marcata fino all' apice, l' altra in una stria dorsale accorciata, distinta fin verso la metà delle elitre, punteggiatura finissima, superficiale, assai sparsa, pressochè invisibile, callo omerale nullo.

Addome rapidamente declive, poco sporgente, primo tergite visibile ornato alla base, sul quinto mediano, di una profonda fossetta semicircolare, in fondo alla quale è una densa pubescenza brevissima, pallida.

Pubescenza molto breve, sparsa e subdepressa sul capo e sul torace, un poco più lunga e più fitta sulle guancie, lunga, suberetta e assai sparsa, frammista a setole assai sparse, erette, ancora più lunghe, sulle elitre, e un poco più breve e subdepressa sull' addome. Gambe molto lunghe e gracili, femori anteriori granulosi al disotto in tutta la loro lunghezza, tibie anteriori quasi rette, coperte da ogni lato di piccolissimi tubercoletti sparsi, intermedie pur quasi rette, qua e là leggermente scabrose, posteriori un poco più lunghe, alquanto ingrossate ed incurvate nel quarto apicale.

Lungh. 1,3 mill.

Questa elegantissima specie, strana per la forma come per caratteri insoliti, quali la granulazione delle tibie anteriori, è assolutamente isolata nel genere. L' unico esemplare che ne posseggo è molto probabilmente una ♀, tutti i trocanteri essendo assolutamente inermi: è probabile che il ♂ presenti altre curiose singolarità.

Il *T. pulcherrimus* vive a Monte Argentaro, e l' esemplare descritto fu preso il 29 Marzo 1913.

Tychus confusus n. sp.

(tav. III, fig. 13).

Relativamente breve e tozzo, moderatamente convesso, nitidissimo, rosso testaceo vivo, antenne, palpi e gambe più chiare. Capo un poco più lungo che largo, fortemente ristretto in avanti,

tubercoli antennarii brevi, elevati, separati da un solco longitudinale e seguiti da una depressione trasversale, posteriormente convesso, segnato tra gli occhi, un po' in avanti, da due piccole fossette rotonde, puntiformi, occhi piccolissimi, un poco variabili, appena distinti nel ♂, quasi nulli, non pigmentati nella ♀; antenne piuttosto brevi, e relativamente robuste, articolo primo cilindrico, quasi del doppio più lungo che largo, 2.° dello stesso spessore del primo, subquadrato, 3.°-8.° di uguale larghezza, più stretti del 2.°, 3.° e 5.° approssimativamente tanto lunghi quanto larghi, gli altri leggermente e gradatamente più brevi, alquanto trasversali, 9.° molto più grande, più lungo dei due precedenti riuniti, assai leggermente trasversale, 10.° di forma quasi uguale al precedente, ma un poco più grande, 11.° più largo di tutti, subpiriforme; palpi (tav. III, fig. 13) relativamente brevi e robusti, penultimo articolo non angoloso, all'interno, ultimo breve, fortemente securiforme, poco più lungo che largo. Torace all'incirca della lunghezza del capo, ma di un terzo circa più largo di esso, trasversale, lati fortemente arrotondati, massima larghezza un poco più in avanti della metà, fossetta basale davanti allo scudetto proporzionalmente grande, non minore delle fossette laterali, ai lati di essa, aderenti alla base, altre fossette più piccole. Elitre brevi, trasversali, circa di metà più larghe del torace, e di metà più larghe all'apice che lunghe alla sutura, moderatamente attenuate verso la base, ove sono bifoveolate, foveole abbastanza grandi e profonde, callo omerale marcato, stria suturale, e stria dorsale abbreviata, profondamente impresse, punteggiatura fina, superficiale, molto sparsa. Primo tergite addominale trasversalmente impresso nel terzo mediano basale, impressione stretta, riempiuta di pubescenza gialliccia assai densa, quasi feltrata. Pubescenza molto sparsa e lunga, suberetta, e frammista di numerose setole erette ancora più lunghe e sparse. Gambe brevi, robuste, trocanteri intermedii ornati alla base, in ambo i sessi, di una spina aguzza abbastanza lunga e un poco incurvata.

♂: Secondo segmento ventrale dell'addome profondamente e largamente impresso nel mezzo, l'impressione gradatamente più larga, ma un poco meno profonda verso l'apice del segmento, sesto segmento con una piccola fossetta rotonda.

Lungh. 1,25 mill.

Per molti anni ho creduto fosse questa la specie descritta suc-

cintamente da Reitter col nome di *T. anophthalmus*, tratto in inganno dalla quasi invisibilità degli occhi nella ♀; invece le due specie sono molto distinte. Il vero *T. anophthalmus* è più grande, più slanciato, le antenne e le gambe sono molto più lunghe, più sottili, il capo è finamente solcato longitudinalmente su tutta la linea mediana, il torace è più lungo, più stretto, non trasversale, le elitre sono molto meno brevi, più attenuate verso la base, la pubescenza è molto più densa, più breve e maggiormente depressa, e i trocanteri intermedii del ♂ (tav. III, fig. 14) sono armati molto diversamente.

Il *T. confusus* abita la Sardegna; io l'ho di Campeda, Bánari e Castelsardo.

Per il genere *Tychus* furono già pubblicate diverse tabelle sinottiche, tutte però basate quasi esclusivamente sui caratteri speciali dei ♂. Per le nostre specie italiane soltanto, io credo che si possa anche stabilire una chiave dicotomica che valga a determinare ambo i sessi, ed ecco quella che a me è parso possa più facilmente raggiungere lo scopo.

Tabella di determinazione dei Tychus italiani.

A² Disco del capo liscio, più o meno impresso trasversalmente in avanti, e mai solcato o canalicolato longitudinalmente nel mezzo in tutta la sua lunghezza. (Si possono vedere raramente traccie incomplete di solco, ma allora gli occhi sono grandi, normali).

B² Torace tanto lungo quanto largo, o alquanto più largo che lungo, e in questo caso il corpo in parte di colore oscuro.

C² Penultimo articolo dei palpi relativamente breve, circa del doppio più lungo che largo, lati del capo davanti agli occhi nettamente, e più o meno fortemente, convergenti in avanti.

D² Antenne più brevi, nessun articolo del funicolo più lungo che largo, gli articoli 9.° e 10.° distintamente trasversali, margine anteriore del fronte ordinariamente più stretto della metà della larghezza del capo misurata agli occhi.

E² Pubescenza delle elitre subdepressa, con o senza setole più lunghe, erette, frammiste.

F² Lati del capo davanti agli occhi fortemente ristretti in avanti, orlo anteriore del fronte (compresi i tubercoli antennarii) distintamente più stretto della metà della larghezza del capo, misurata all'orlo esterno degli occhi.

G² Quinto articolo delle antenne distintamente nella ♀, e molto fortemente nel ♂, più largo e più lungo del 4.° e del 6.°. Insetto di forma robusta, d'ordinario totalmente nero, colle sole membra testacee, talora però le elitre rosse (var. *dichrous* Schmidt). I trocanteri intermedii del ♂ sono armati di una spina aguzza. — *Emilia, Umbria, Lazio,* raro. **niger** Payk.

G¹ Quinto articolo delle antenne non maggiore del 4.°.

H² Insetto più slanciato, ordinariamente più grande, più scuro, antenne più lunghe, tubercoli antennarii ben divisi tra loro in ambo i sessi. ♂ trocanteri intermedii spinosi, antenne coi primi cinque articoli ingrossati, tutti più larghi degli art. 6.°-8.°. (*ibericus* Motsch. e varietà).

I¹ ♂ I primi cinque articoli delle antenne debolmente ingrossati; 3.° oblungo, 4.° e 5.° globosi, un poco più stretti del 3.°, 6.° e 7.° assai leggermente trasversali in ambo i sessi. — *Tutta Italia*. . . . . **ibericus** auct., forma tipica.

I³ ♂ I primi cinque articoli un poco più fortemente ingrossati che negli esemplari a maggiore sviluppo della forma precedente; articolo 3.° subgloboso, 4.° globoso, ma distintamente più grande del 3.°, e più ancora del 5.°, che è assai leggermente trasversale, 6.° e 7.° debolmente trasversali in ambo i sessi. Elitre ordinariamente nere. — *Piemonte, Emilia, Toscana, Lazio*. . . . . var. **mutinensis** Reitt. (¹).

(¹) Il *T. Dalmatinus* Reitt. non è che una forma di sviluppo un poco minore di questa, ed io ritengo che dovrebbe con questa essere puramente e semplicemente riunito. Se si dovessero nominare tutte le variazioni delle antenne dei ♂ del *T. ibericus*, si dovrebbero creare nomi a dozzine, e non si riuscirebbe affatto a meglio precisarne la classificazione. Così raggruppate le diverse forme: *ibericus* tipico (*striola* Guill., *ibericus* Guill., *monilicornis* Guill., *rufopictus* Guill.), *dalmatinus* Reitt. (*mutinensis* Reitt.), *monilicornis* Reitt., *creticus* Reitt. e *corsicus* Reitt., mi sembra che la classificazione risponda meglio alla realtà, separando soltanto le forme più caratterizzate. Della var. *creticus* Reitt. non ho veduto esemplari italiani, benchè, sia probabile si possa trovare anche da noi. Io ne posseggo una coppia raccolta a Vaugranier nei dintorni di Nizza marittima, e assolutamente uguale ai miei esemplari di Creta.

I² ♂ I primi cinque articoli ancora più fortemente ingrossati; 3.°-5.° di larghezza leggermente superiore al 2.°, 3.° leggermente, 4.° e 5.° distintamente trasversali, 6.° e 7.°, molto più stretti del 5.°, nettamente trasversali; l'intiera antenna distintamente più robusta in ambi i sessi, che nelle due forme precedenti; elitre di colore molto variabile, quasi totalmente rosse, fino ad essere completamente nere. — *Emilia, Toscana, Umbria, Lazio, Corsica.* . . . . . var. **monilicornis** Reitt.

I¹ Statura minore, elitre ordinariamente rosse, infoscate alla base ed ai lati, forma un poco più breve e più tozza, antenne proporzionalmente più brevi; ♂ primi cinque articoli moderatamente ingrossati, 2.° globoso, 3.° leggermente, 4.°-5.° sensibilmente, 6.° e 7.° nettamente trasversali. — *Toscana, Corsica, Sardegna.* . . . . . var. **corsicus** Reitt.

H¹ Insetto più tozzo, torace nettamente più largo che lungo, elitre più brevi, un poco più larghe alla base, totalmente rosse; tubercoli antennarii molto vicini nella ♀, fusi in uno solo nel ♂; ♂ trocanteri intermedii spinosi, i tre primi articoli delle antenne soli ingrossati, il 3.° un poco più largo del 2.°, 4.°-8.° più stretti, di uguale larghezza, 4.°-5.° leggermente, 6.°-8.° nettamente trasversali; ♀ art. 4.°-8.° subeguali, tutti nettamente trasversali. Statura simile a quella dell' *ibericus* var. *corsicus* Reitt. — *Sardegna, Corsica.* **tritomus** Dod.

F¹ Lati del capo davanti agli occhi debolmente ristretti in avanti, orlo anteriore del fronte largo quasi quanto i due terzi della larghezza totale del capo misurata agli occhi. Elitre con alcune poche setole scure erette, molto più forti della pubescenza ordinaria e alquanto incurvate all'indietro. Variabile nella colorazione, ordinariamente nero, colle elitre rosso vivo, gambe, antenne e palpi di colore testaceo, più o meno rossastro, talvolta invece, sopratutto le ♀, di colore bruno rossiccio più o meno chiaro, coi segmenti addominali alquanto più oscuri. ♂ Orlo anteriore del capo armato di un forte dente eretto, alquanto incurvato e diretto un poco obliquamente all' indietro, trocanteri anteriori angolosamente dilatati, intermedii semplici. — *Toscana, Lazio, Abruzzo, Sicilia.* (**Jacquelini**) Boield.

E¹ Pubescenza delle elitre formata intieramente di lunghe e fine setole erette, piuttosto dense; capo più breve che nel *T. ibericus*, un poco più largo che lungo, senza fossetta frontale. In-

setto rosso bruno scuro, colle elitre più rossiccie, e le membra rosso testaceo più chiaro. ♂ metasterno profondamente e largamente scavato in tutta la sua linea mediana, lati dell'escavazione subcarenati, femori intermedii un poco ingrossati, trocanteri inermi. — *Toscana*. . . . . **aretinus** Dod.

D¹ Antenne più lunghe e gracili, articolo 5.° sempre distintamente più lungo che largo, 9.° ordinariamente subquadrato, talvolta leggermente più largo che lungo; margine anteriore del fronte sempre largo almeno quanto la metà della larghezza del capo, misurata agli occhi, sovente molto più largo.

L² Statura minore, forma tozza, elitre almeno del doppio più larghe del torace, antenne molto sottili, articoli 3.°, 4.°, 6.° e 7.° appena, 5.° nettamente, più lunghi che larghi, 9.° assai debolmente trasversale (♂) o subquadrato (♀). Nero, elitre rosse (♂), oppure rosso bruno più o meno chiaro, coll'addome un poco più oscuro (♀). Trocanteri intermedii del ♂ angolosamente dilatati. — *Sardegna*. . . . . **rufopictus** Reitt.

L¹ Statura molto maggiore, forma più slanciata, elitre meno larghe proporzionalmente al torace, antenne più robuste, oppure cogli articoli 9.° più lungo che largo, e 10.° subquadrato.

M² Elitre sensibilmente attenuate verso la base, più larghe, più convesse, occhi normali, grandi, sporgenti.

N² Elitre, oltre la solita pubescenza subdepressa, con poche setole erette molto più lunghe, più forti, scure, un poco incurvate all'indietro, ultimo articolo dei palpi più grande, normale, antenne più robuste, articoli 9.° e 10.° leggermente trasversali.

O² Tubercoli antennarii nettamente separati da un solco (♀). o da un forte tubercolo dentiforme eretto, alquanto incurvato ed obliquo all'indietro (♂). — *Toscana, Lazio, Abruzzo, Sicilia*. . . . . **Jacquelini** Boield.

O¹ Tubercoli antennarii riuniti tra loro e formanti una specie di orletto elevato lungo il margine anteriore del capo. — *Sicilia*. var. ♀ **integer** Reitt.

N¹ Pubescenza delle elitre maggiormente uniforme, senza lunghe setole erette più forti e scure, ultimo articolo dei palpi molto più piccolo, e proporzionalmente più piccolo che in ogni altra specie, antenne lunghe e sottili, articolo 9.° un pochino più lungo che largo, 10.° subquadrato. Nero, elitre rosse, oppure anche le elitre nericcie. — *Liguria, Emilia, Toscana, Umbria*. **florentinus** Reitt.

M[1] Elitre molto meno larghe proporzionalmente al torace, subquadrate, a lati più paralleli, poco attenuati verso la base, debolmente convesse, occhi piccoli, appena sporgenti, antenne molto lunghe, sottili, tutti gli articoli, eccetto l'8.° che è quadrato, distintamente più lunghi che larghi. Rosso testaceo, nitido, pubescenza molto fina, poco densa, gambe più lunghe che nelle specie precedenti. — *Isola Pantelleria.*
cossyrensis Dod.

C[1] Penultimo articolo dei palpi straordinariamente lungo, circa quattro volte lungo quanto largo, lati del capo davanti agli occhi quasi paralleli; insetto allungato, gracile, convesso, antenne e gambe lunghe e sottili, femori anteriori granulati irregolarmente al disotto, tibie anteriori sparsamente granulose, occhi piccoli, primo segmento dorsale dell'addome con una fossetta semicircolare alla base. Intieramente testaceo, nitidissimo. — *Toscana.* . . . . . **pulcherrimus** Dod.

B[1] Torace nettamente trasversale, di un quarto almeno più largo che lungo; insetto relativamente tozzo e poco convesso, di colore uniforme testaceo, molto nitido, pubescenza sparsa, lunga, suberetta, frammista con setole erette più lunghe, occhi piccolissimi, appena visibili, talvolta non pigmentati; ♂ ♀ trocanteri intermedii spinosi. — *Sardegna.* . **confusus** Dod.

A[1] Capo longitudinalmente, finamente canalicolato nel mezzo in tutta la sua lunghezza, guancie coperte di pubescenza densa e lunga diretta all'indietro. Allungato, testaceo, nitido, moderatamente convesso, occhi nulli, gambe e antenne abbastanza robuste e proporzionalmente lunghe, specialmente le gambe posteriori. ♂ (tav. III, fig. 14) trocanteri intermedii armati di una lamina quadrangolare, bidentata all'estremità. — *Sardegna. (T. phantasma* Saulcy in litt.). **anophthalmus** Reitt.

Pselaphus insulcatus n. sp.

(tav. III, fig. 16)

La specie colla quale la presente ha maggior somiglianza di aspetto è il *P. Ganglbaueri* Rttr., in causa dello straordinario sviluppo in lunghezza del primo tergite addominale, che ha il campo mediano di lunghezza uguale, o quasi, alla propria massima larghezza; però quest'ultima specie forma un passaggio, a mio avviso, al

gruppo di cui fa parte il *quadricostatus*, perchè, per quanto poco marcato, è ben visibile in questa l'inizio di quattro leggiere costole elitrali, colle relative fossette basali, due per ciascuna elitra, delle quali l'esterna bene impressa, l'interna, tra la sutura e la prima leggera costola, superficiale, obsoleta, e solo indicata da un punto impresso alla base della stria suturale. Nella nuova specie non vi sono invece, sulle elitre, che due carene, brevi sì, ma molto acute e quasi taglienti, dietro gli angoli posteriori del torace, e tra queste e la sutura non vi è che una sola fossetta trasversale, quasi uniformemente impressa. Le gambe e le antenne sono più lunghe che nello stesso sesso del *P. Ganglbaueri*, tale differenza è sopratutto notevole negli articoli 9.° e 10.° delle antenne, che in questo sono pressochè quadrati, mentre nella nuova specie il 9.° articolo è circa una volta e mezza, e il 10.° una volta e un terzo più lunghi che larghi, ma ciò che più di ogni altra cosa separa il *P. insulcatus* da ogni altra specie europea sinora conosciuta, è la forma e scoltura del capo.

Questo è molto allungato, un poco più del doppio più lungo che largo agli occhi, posteriormente convesso, senza solco mediano longitudinale, densamente e finamente reticolato; fra gli occhi, a livello del loro margine posteriore, è marcato da due punti impressi, ripieni di fitta pubescenza giallastra, molto più distanti tra loro che ognuno di essi dall'occhio corrispondente (nel *Ganglbaueri* sono invece un poco più vicini tra loro, che all'occhio del proprio lato), davanti a questi punti il disco del capo è profondamente impresso, indi nuovamente rilevato e prolungato in un lungo muso a lati quasi esattamente paralleli, *non solcato* longitudinalmente nel mezzo, e prolungato ancora, in avanti ai tubercoli antennarii, in una grande punta triangolare, nettamente reticolata. Clava dell'ultimo articolo dei palpi lunga approssimativamente il terzo dell'articolo stesso.

Lungh. 2 mill.

Non ho, disgraziatamente, che un solo esemplare, una ♀, di questa specie tanto distinta. Esso fu raccolto a Dorgali (Sardegna) da T. Derosas, nel Maggio 1910.

Pselaphus globiventris Reitt.

Nella Wiener Ent. Zeitung, 1910, a p. 151, Reitter descrive col nome di *P. Leonhardi* un *Pselaphus* raccolto in Sicilia, alla

Ficuzza, nell'aprile 1906. Precisamente in quella epoca si era assieme, alla Ficuzza, il signor Otto Leonhard di Dresda, l'Assistente al Museo viennese signor Carlo Holdhaus, ed io, e tutti si raccolse lo *Pselaphus* di quei luoghi. Ricordo però che, passando da Palermo, potemmo confrontare i nostri esemplari col tipo del *P. globiventris,* nella collezione del sempre squisitamente cortese cav. Enrico Ragusa, e ne potemmo constatare la identità. Fui perciò molto sorpreso di vedere alcuni anni dopo ridescritta la specie con altro nome, e questo, probabilmente, per la inesatta interpretazione della parola « niedergedrückt » usata nella descrizione della base del primo tergite addominale del *P. globiventris,* che si suppose più tardi foveolato, cosa assolutamente contraria alla realtà. Da lungo tempo pertanto, nelle mie determinazioni, avevo segnalato tale sinonimia; però ora, dovendo pubblicare queste note, richiesi ancora la comunicazione del tipo originale del *globiventris,* che mi fu con premurosa gentilezza accordata dall'amico Signor Ragusa, ed ho potuto accertare ancora una volta la sinonimia: *P. Leonhardi* Rttr., 1910 = *P. globiventris* Rttr., 1904.

Pselaphus sardous n. sp.

(tav. III, fig. 17)

Per le forti carene laterali alla base delle elitre si approssima ai *P. argutus* Rttr. e *Kiesenwetteri* Saulcy, però si distingue da entrambi per le antenne molto più brevi, a primo articolo appena una volta e mezza più lungo che largo, e gli art. 2.°-10.° tutti assai leggermente più lunghi che larghi, il capo molto più largo, molto fortemente ristretto, ma meno lungamente prolungato in avanti, i due punti impressi interoculari molto più grandi, spazio tra loro quasi uguale al loro diametro, quello tra essi e l'occhio un poco minore, depressione mediana del capo grande e profonda, prolungata all'indietro oltre il margine posteriore degli occhi, e continuata sull'occipite da un solco mediano; in avanti la depressione si prolunga in un profondo solco su tutta la linea mediana del muso, tale solco limitato ai lati da una carena fino ai tubercoli antennarii. Elitre un poco più brevi, sopratutto più larghe verso l'apice, e più regolarmente convesse, carene laterali forti, ma un poco meno lunghe. Addome col disco del primo tergite più fortemente trasversale, molto meno convesso, non oltrepas-

sante sensibilmente il livello dei margini laterali, che sono obliquamente diretti in alto, molto più fortemente che nel *Kiesenwetteri* (nell'*argutus* sono quasi orizzontali). Inoltre la nuova specie si distingue dal *Kiesenwetteri* per il capo posteriormente reticolato, e da entrambi per le guancie fortemente arrotondate. Palpi simili a quelli dell'*argutus*, clava dell'ultimo articolo lunga quanto i due quinti dell'articolo stesso, fortemente divisa all'apice al lato esterno.

♂ : metasterno ornato di due carene longitudinali quasi parallele, rialzate quasi angolosamente sulla metà della lunghezza del metasterno, primo sternite addominale segnato sulla linea mediana da una lunga e stretta fossetta longitudinale, che va dalla base fin presso l'apice gradatamente un poco più stretta, e poco meno di tre volte lunga quanto larga nel mezzo.

Lungh. 1,8 mill.

Sardegna: Monte Ferru sopra Seneghe, Macomer.

Nella Sardegna settentrionale, a Bánari, si trova una forma che credo debbasi riunire alla presente quale razza locale. Essa ne differisce costantemente per le fossette pubescenti interoculari molto più piccole, più distanti tra loro, lo spazio interposto essendo più che doppio del loro diametro, e quello fra ognuna di esse e l'occhio più prossimo circa una volta e mezza tale diametro, la fossetta del primo sternite nel ♂ è più ovale, più breve, ed accorciata verso la base del segmento, più appuntita verso l'apice. Ho distinto questa forma col nome di var. **banariensis.**

Pselaphus grajus n. sp.

Molto affine al *P. quadricostatus* Reitt., se ne distingue per il corpo un poco più robusto, il capo più largo, gli occhi più sporgenti, il torace con un solco longitudinale abbastanza profondo sulla sua linea mediana, le elitre molto più allargate verso l'apice, colle quattro piccole costole longitudinali più fortemente marcate, e per i diversi caratteri del ♂. Questo ha la impressione del metasterno molto meno prolungata in avanti, meno profonda, ad orli non angolosi, se non in prossimità delle anche posteriori. La fossetta del 1.° segmento ventrale visibile è invece molto più grande, specialmente molto più larga, profonda, e assai largamente arrotondata alle due estremità.

Lungh. 2-2,1 mill.

Ho trovato questa specie molto distinta, e l'unica tra le specie europee che abbia il torace longitudinalmeute solcato, in Piemonte, nella valle dell'Orco, nei monti sovrastanti a Locana e a Ceresole Reale. I Fratelli Solari lo hanno raccolto a Mondrone, nella attigua valle della Stura di Lanzo.

Pselaphus cottianus n. sp.

Molto simile ed affine al precedente, di statura alquanto minore, capo meno nitido, distintamente e regolarmente granuloso coriaceo in tutta la parte posteriore agli occhi, e non irregolarmente e grossolanamente rugoso, come nel *grajus*, e più ancora nel *quadricostatus*, guancie pochissimo arrotondate, attenuate all'indietro quasi in linea retta, torace senza traccia di solco longitudinale mediano, il fondo dei tegumenti, osservato a forte ingrandimento, assai finamente punteggiato reticolato, elitre di forma simile a quella del *grajus*, fossette basali relativamente grandi, uguali, fondo dei tegumenti punteggiato reticolato un poco più distintamente del torace, le maglie però sono più allungate, col loro asse maggiore disposto in senso longitudinale.

♂: impressione del metasterno ancora più ridotta che nel *P. grajus*, margini laterali della depressione non carenati, nemmeno in prossimità delle anche posteriori, foveola del primo sternite grande, profonda, di proporzioni simili a quelle della specie precedente.

Lungh. 1,9 mill.

La mancanza del solco toracico e la scoltura dei tegumenti non permettono di considerare questa nuova specie come una semplice razza di quella descritta qui sopra. Ne ho raccolti alcuni pochi esemplari a Coazze, nell'alta valle del Sangone (provincia di Torino) nell'estate degli anni 1898 e 1899, e il Museo di Genova ne possiede un esemplare del Monviso.

Le nuove forme italiane di *Pselaphus* qui innanzi descritte portano a diciotto le specie di questo genere finora trovate nella penisola e nelle isole adiacenti. La sola Sardegna ne conta cinque, e di esse, quattro sono speciali all'isola, e una sola si trova anche in Corsica, ove è assai più sparsa. Per facilitarne il riconoscimento potrà forse essere utile la seguente

TABELLA DI DETERMINAZIONE DEI PSELAPHUS ITALIANI.

A² Clava dell' ultimo articolo dei palpi pubescente, e coperta di piccole granulazioni, lunga quanto la metà dell' articolo. Capo ornato presso gli occhi di due grandi macchie un poco elevate di colore più chiaro, aderenti all' esterno al margine oculare, e separate da breve spazio nel mezzo; elitre senza traccia di fossette basali, e di carene o costole elevate. Colore testaceo chiaro. — *Italia settentrionale e media, Corsica.*
Heisei Herbst

A¹ Clava dell' ultimo articolo dei palpi liscia e lucida, glabra. Base delle elitre segnata sempre da una o due fossette ben distinte.

B² Torace ornato, davanti alla base, di un profondo solco trasversale arcuato, colla parte convessa verso la base. Clava dell' ultimo articolo dei palpi grande, lunga quasi quanto metà dell' articolo. Base delle elitre con due fossette ben distinte, senza carene o costole prolungate sul disco. Capo relativamente molto breve, appena più lungo che largo. ♂: 8.° articolo delle antenne un poco più grande del precedente.

C² Colore del corpo rosso castagno più o meno scuro, antenne più brevi, articoli 4.°-8.° un poco meno di metà più lunghi che larghi, pubescenza, sopratutto sulle elitre, un poco più densa. — *Lazio:* Maccarese. . . . . **dresdensis** Herbst

C¹ Colore del capo testaceo ferruginoso, antenne più allungate, articoli 4.°-8.° poco meno del doppio più lunghi che larghi, pubescenza alquanto più fina e un poco più sparsa. — *Liguria, Corsica.* . . . . . subsp. **longicornis** Saulcy

B¹ Torace senza traccia di solco trasversale alla base, clava dell' ultimo articolo dei palpi sempre molto più breve della metà dell' articolo. Capo allungato, di quasi metà almeno più lungo che largo. Elitre ornate sempre, alla base, da carene o da costole, più o meno elevate, e prolungate sul disco.

D² Parte anteriore del capo non solcata longitudinalmente nel mezzo. Capo opaco e fortemente reticolato nella parte posteriore, assai più finamente e perciò più lucido in avanti, elitre con una sola fossetta basale, ed una carena elevata e tagliente che

raggiunge circa la metà del disco. Disco del primo tergite addominale quasi tanto lungo quanto largo. — *Sardegna:* Dorgali. . . . . **insulcatus** Dodero

D[1] Parte anteriore del capo con un profondo solco longitudinale mediano limitato ai lati da due carenule.

E[2] Base di ciascuna elitra con una sola fossetta ben marcata, limitata all'esterno da una carena tagliente, raramente molto ridotta, ma in questo caso il capo è fittamente reticolato e subopaco, e il disco del primo tergite addominale è approssimativamente tanto lungo quanto largo.

F[2] Capo liscio e lucido.

G[2] Capo molto lungo e stretto, più di due volte lungo quanto largo agli occhi, questi distintamente più piccoli e poco sporgenti; carena delle elitre forte, tagliente, raggiungente all'incirca il mezzo del disco; clava dell'ultimo articolo dei palpi di lungezza minore del terzo dell'intero articolo. — *Corsica.* **Kiesenwetteri** Saulcy

G[1] Capo più breve e più largo, poco più di una volta e mezza lungo quanto largo agli occhi, questi marcatamente più grandi, più sporgenti; carena delle elitre molto meno forte, sempre più o meno ridotta; clava dell'ultimo articolo dei palpi sempre largamente più lunga della terza parte dell'articolo stesso.

H[2] Ordinariamente più piccolo e di colore rosso bruno specialmente sulle elitre e l'addome, carene delle elitre molto ridotte, spesso limitate ad un breve tratto presso la base; capo e torace proporzionalmente più grandi, elitre evidentemente più brevi, più dilatate verso l'apice, disco del primo tergite addominale molto meno convesso, sorpassante di poco, visto di fronte, il livello dell'orlo esterno dei margini laterali del tergite stesso. ♂ foveola del primo sternite addominale stretta e lunga, almeno il doppio più lunga che larga, non molto profonda. — *Corsica.* . . . . . **Revelierei** Saulcy

H[1] Di statura generalmente maggiore, il colore costantemente più chiaro, rosso ferrugineo, carene delle elitre più sviluppate, raggiungenti all'incirca il terzo del disco; capo e torace proporzionalmente più piccoli, elitre più lunghe, meno larghe all'apice, disco del primo tergite addominale fortemente convesso, e, visto di fronte, molto più elevato nel mezzo dell'orlo laterale

estremo del tergite stesso. ♂ foveola del primo sternite grande e profonda, assai brevemente ovale. — *Sicilia.*
globiventris Reitter

F¹ Capo più o meno fortemente, ma sempre distintamente reticolato, perciò meno lucido, subsericeo o subopaco.

I² Capo più finamente reticolato, a lucentezza subsericea, elitre senza traccia di una leggiera elevazione longitudinale tra la carena omerale e la sutura, disco del primo tergite addominale evidentemente trasversale, clava dell'ultimo articolo dei palpi almeno lunga quanto il terzo dell'articolo.

J² Capo più lungo, circa due volte lungo quanto largo, elitre più lunghe, più strette all'apice, carene molto più forti, più lunghe, raggiungenti quasi la metà del disco, clava dell' ultimo articolo dei palpi di lunghezza all' incirca uguale al terzo dell'articolo, colore più chiaro, rosso ferrugineo intenso. ♂ carene del metasterno fortemente angolose al terzo anteriore, fossetta del primo sternite grande, profonda, ovale. — *Sardegna settentrionale.* . . . . . **argutus** Reitter

J¹ Insetto più robusto, capo più breve, poco più di metà più lungo che largo, elitre brevi, convesse sul disco, fortemente dilatate verso l'apice, carene omerali molto abbreviate, limitate alla prossimità della base, clava dell'ultimo articolo dei palpi molto più lunga del terzo della lunghezza totale dell' articolo, colore normalmente molto più scuro, rosso bruno, specialmente scuro sull' addome e le elitre. ♂ carene del metasterno (osservate di fianco) angolose alla metà, foveola del primo sternite piccola, superficiale, ovale allungata, mal limitata verso l' apice del segmento.

K² Fossette pubescenti tra gli occhi grandi, spazio tra loro, e tra ognuna di esse e l' occhio più vicino, minore del diametro di una fossetta. — *Sardegna centrale* **sardous** Dod., forma tipica

K¹ Fossette pubescenti tra gli occhi piccole, spazio tra loro, e tra ognuna di esse e l' occhio corrispondente, molto maggiore del diametro di una fossetta. ♂ carene mesosternali un poco più forti, foveola del primo sternite un poco più lunga, meglio limitata anche nella parte posteriore. — *Sardegna settentrionale.* . . . . . **sardous** var. **banariensis** Dodero

I¹ Capo più fortemente reticolato, subopaco; elitre con traccia di leggiera elevazione fra la carena laterale e la sutura, clava

dell' ultimo articolo dei palpi molto breve, non più lunga del quarto dell' articolo, oppure disco del primo tergite addominale quasi egualmente lungo quanto largo, e fossetta basale delle elitre molto esterna.

L² Capo più lungo, meno dilatato agli occhi, guancie più arrotondate, impressione mediana prolungata all' indietro fino al collo, clava dell' ultimo articolo dei palpi brevissima, appena lunga quanto il quarto dell' articolo, disco del primo tergite nettamente trasversale, fossetta basale delle elitre grande, trasversale, un poco interrotta nel mezzo da una lievissima elevazione che si prolunga sul disco dell' elitra, segnando la tendenza al gruppo successivo; carena laterale lunga, abbastanza forte, ben marcata sul disco fin quasi la metà della sua lunghezza, elitre più lunghe. — *Alpi Apuane, Apennino ligure, Alpi marittime* . . . . . **Stussineri** Saulcy

L¹ Capo più breve, più largo agli occhi, guancie ristrette allo indietro in curva debolissima, impressione mediana del fronte poco prolungata all' indietro al di là degli occhi, clava dell' ultimo articolo dei palpi molto più grande, molto più lunga del terzo dell' articolo, disco del primo tergite addominale insolitamente lungo, quasi esattamente lungo quanto largo; fossetta basale delle elitre situata esternamente, vicina all' omero; la base, tra la fossetta e la sutura è visibilmente reticolata, e, nell' immediata prossimità della sutura, è marcata da un grosso punto impresso, dal quale parte la stria suturale, e che rappresenta la seconda fossetta basale caratteristica del gruppo seguente; la fossetta basale è limitata all' esterno da una brevissima carena poco elevata, sul disco due serie regolari di setole che partono dalla base dell' elitra, una da ogni lato della fossetta, e segnano l' inizio delle leggiere costole longitudinali che si vedono nelle specie che seguono. ♂ metasterno con due carene elevate, divergenti all' indietro, angolose verso la metà, spazio fra le carene depresso e lucido, primo sternite con una fossetta ovale, abbastanza grande e profonda, un poco acuminata all' apice posteriore, segmento anale con una piccolissima fossetta rotonda all' estremità. — *Sardegna centrale:* Monte Gennargentu (presso la neve!), Seui.

Ganglbaueri Reitter

E¹ Base di ciascuna elitra con due fossette ben distinte, limitate

ciascuna all'esterno da una elevazione costiforme più o meno marcata e prolungata sul disco elitrale.

M² Disco del torace non solcato longitudinalmente sulla linea mediana.

N² Capo distintamente reticolato, subopaco, torace (visto a forte ingrandimento) ordinariamente assai finamente reticolato.

O² Fossette basali delle elitre di uguale grandezza, costole elitrali ben marcate, ugualmente forti, capo e antenne distintamente più lunghe, guancie evidentemente arrotondate. ♂ metasterno con due carene divergenti all'indietro, alquanto angolose (viste di fianco) circa al terzo apicale, fossetta del primo sternite addominale grande, poco profonda, a orli laterali poco incurvati. — *Piemonte:* Valle del Sangone, Monviso. **cottianus** Dodero

O¹ Fossetta basale esterna delle elitre molto più piccola di quella prossima alla sutura, costole elitrali di sviluppo molto diverso, la esterna quasi rudimentale, capo e antenne più brevi, guancie ristrette all'indietro in linea assai debolmente arrotondata, subconiche. ♀ tergite anale leggermente prolungato angolosamente all'indietro, ♂ metasterno senza carene, ma elevato in cono irregolare nella sua linea mediana, col vertice del cono quasi esattamente sulla metà della lunghezza del metasterno, foveola del primo sternite più piccola, più profonda, ovale. — *Lucania, Basilicata, Calabria.* **aspromontanus** Reitter

N¹ Capo non reticolato, lucido; torace assolutamente liscio.

P² Clava dell'ultimo articolo dei palpi grande, uguale circa ai due quinti della lunghezza dell'articolo, palpi più brevi, carenule basali delle elitre molto ridotte, non, o appena prolungate sul disco; fossetta basale esterna molto più piccola di quella interna, guancie fortemente coniche, ristrette all'indietro in linea quasi retta. ♂ metasterno con una forte elevazione irregolarmente conica nel mezzo, il cui vertice, molto aguzzo, è situato appena dietro le anche intermedie, fossetta del primo sternite poco profonda, stretta, in forma di triangolo molto allungato, colla punta diretta all'indietro, penultimo sternite con una fossetta allungata, abbastanza profonda all'estremità.

Q² Ultimo tergite della ♀ prolungato all'indietro nel mezzo in un largo dente conico. — *Isola Elba.* **conosternum** Holdhaus

Q¹ Prolungamento dell'ultimo tergite della ♀ più lungo, più stretto, in forma quasi di forte spina aguzza. ♂ vertice del

cono metasternale quasi perpendicolare all'orlo posteriore delle anche intermedie. — *Toscana:* Grosseto, Monte Argentaro, Isola Giglio. . . . **conosternum** var. **argentarius** Holdhaus

P[1] Clava dell'ultimo articolo dei palpi più piccola, larga approssimativamente quanto il terzo dell'articolo, palpi più lunghi, carene basali delle elitre più sviluppate, sempre distintamente prolungate sul disco elitrale.

R[2] Antenne gracili, articoli 9.° e 10.°, o almeno uno di essi, distintamente più lunghi che larghi.

S[2] Guancie distintamente arrotondate ai lati, occhi proporzionalmente più piccoli e meno sporgenti, capo fortemente attenuato in avanti, depressione mediana poco prolungata all'indietro oltre l'orlo posteriore degli occhi, elitre più lunghe e meno dilatate verso l'apice, carene basali subeguali, prolungate fin verso la metà del disco, fossetta esterna molto più piccola di quella prossima alla sutura, antenne abbastanza brevi e robuste, articoli 3.°-8.° assai debolmente più lunghi che larghi. ♀ tergite anale brevemente prolungato all'indietro in punta conica, ♂ metasterno non carenato, con una elevazione irregolarmente conica nel mezzo, primo sternite addominale visibile con una depressione subovale poco profonda e mal limitata verso la base. — *Calabria.* . . . **calabrus** Reitter

S[1] Guancie debolmente arrotondate ai lati, quasi coniche, occhi un poco più grandi e più sporgenti, elitre più brevi, più dilatate verso l'apice, fossette basali poco diverse tra loro in grandezza.

T[2] Antenne più brevi e robuste, articoli 3.°-8.° appena più lunghi che larghi, carenule basali delle elitre ben sviluppate e quasi ugualmente prolungate sul disco, capo fortemente attenuato in avanti, tubercoli antennarii molto stretti. ♀ tergite anale alquanto prolungato all'indietro in una breve punta conica. ♂ metasterno con due carene ottuse, leggermente divergenti, angolose (viste di fianco) circa al terzo basale, primo sternite con una fossetta ovale più o meno grande e profonda, penultimo sternite con una piccola fossetta apicale. — *Sicilia:* Fiumedinisi (prov. di Messina). . . **peloritanus** Holdh. i. litt.

T[1] Antenne più lunghe e più sottili, articoli 3.°-8.° molto visibilmente più lunghi che larghi, capo molto meno attenuato in avanti, tubercoli antennarii più larghi, orlo anteriore del capo

fra i tubercoli con una piccola smarginatura, relativamente profonda, depressione mediana prolungata all'indietro fino alla strozzatura del collo, carenula basale esterna delle elitre molto accorciata, pochissimo prolungata sul disco; ♀ ultimo tergite arrotondato all'indietro, ♂ metasterno elevato in cono irregolare, ottuso al vertice, questo situato quasi nel mezzo della lunghezza del metasterno, primo sternite visibile con una lunga fossetta molto stretta, quasi lineare, sternite anale un poco depresso alla base, bigibboso all'apice. Specie un poco variabile nella attenuazione del capo in avanti, la grandezza delle fossette basali delle elitre e la lunghezza delle antenne. Gli esemplari toscani che hanno il capo un poco più stretto in avanti, le fossette basali delle elitre quasi perfettamente uguali in grandezza e le antenne un poco più brevi, erano stati separati da Saulcy col nome rimasto inedito di *P. palpalis*. — *Emilia*, *Toscana:* Garfagnana, Vallombrosa. **Fiorii** Raffray

R[1] Antenne molto più robuste, articolo 9.° quadrato, 10.° evidentemente più largo che lungo, articoli 3.°-8.° brevi, tozzi, subquadrati; fossette basali delle elitre ugualmente grandi e profonde, carenule ben marcate, prolungate almeno fino alla metà del disco elitrale, occhi molto sporgenti. ♂ metasterno con due carene divergenti all'indietro, un poco angolose (viste di fianco) verso il terzo posteriore, primo sternite con una fossetta oblunga abbastanza grande e profonda. — *Alpi pennine*. . . . . **quadricostatus** Reitter

M[1] Disco del torace solcato longitudinalmente nel mezzo, fossette e carenule delle elitre come nella specie precedente, occhi più piccoli, meno sporgenti, antenne un poco più sottili, più brevi, articolo 9.° un poco allungato, 10.° appena subquadrato, margine laterale dell'addome molto più largo. ♂ metasterno con due carenule relativamente poco distanti tra loro, fortemente accorciate in avanti, primo sternite con una fossetta ovale grande e abbastanza profonda. — *Piemonte:* Valli dell'Orco e della Stura di Lanzo. . . . . **grajus** Dodero

Chennium insulare n. sp.

È molto distinto da tutti i congeneri per la vestitura del corpo molto più fina, che lascia l'insetto più brillante, e per la forma delle antenne. Queste nel ♂ sono di spessore leggermente minore

di quelle del *bituberculatum*, articolo 2.° un po' meno trasversale, 3.° a 5.° gradatamente più stretti, 5.° a 7.° di uguale larghezza, evidentemente più stretti e meno fortemente trasversali che nella specie indicata, 8.°-11.° formanti una clava nettamente separata, cogli articoli 8.°-10° meno fortemente trasversi; nella ♀ evidentemente più robuste, art. 2.° grande, debolmente trasversale, 3.° e 4.° subeguali, un poco più stretti e più corti, più nettamente trasversali, 5.° e 6.° ancora un poco più stretti e più brevi, 7.° e 8.° di nuovo più larghi, di larghezza non minore di quella del 3.° e 4.° ma più fortemente trasversali, 9.° e 10.° ancora leggermente più larghi e sensibilmente più lunghi, meno trasversali dei precedenti, ma distintamente più larghi e più trasversali che nella ♀ del *bituberculatum*, formanti coll' 11.° una clava poco distintamente separata.

Tubercoli antennarii meno rilevati, occhi più sporgenti, torace un poco più largo, foveola basale mediana prolungata in avanti fino al margine anteriore in una linea impressa molto fina. Squamosità molto più fina e meno densa, la differenza è ben distinta sopratutto sulle elitre e sui segmenti addominali, sulle prime ad eccezione di alcune squame più larghe verso la base, esse sono molto più lunghe e specialmente più sottili che nel *bituberculatum*, quasi setuliformi; sull'addome sono pure in massima parte subsetuliformi e molto meno dense che nel *bituberculatum*, sicchè lasciano largamente visibili i tegumenti.

Lungh. 2,6 mill.

Una coppia di questa specie fu presa dal mio raccoglitore Derosas nel maggio 1907, a Alà dei Sardi, un altro esemplare ♂ ne posseggo di Aritzo, e ancora una coppia ne ricevetti, catturata nei dintorni di Sorgono nel 1912.

Questi ultimi mi furono inviati come *C. Paulinoi* Reitt., ma tale determinazione mi pare inesatta, poichè come si vede dalla breve descrizione precedente, grandi sono le differenze fra il nostro insetto sardo e i caratteri dati dal Reitter per il *C. Paulinoi*, che disgraziatamente non conosco in natura. Oltre la vestitura, che nella specie portoghese deve essere simile a quella del *bituberculatum*, vi sono le forti differenze nelle antenne, e specialmente nella clava del ♂, che è indicata cogli articoli 8.°-10.° più fortemente trasversali che nel *bituberculatum*, mentre lo sono evidentemente meno negli esemplari di Sardegna quí descritti.

SUPPLEMENTO

SPECIE NON ITALIANE

Trimium (Aphanogramme n. subg.) **asturicum** n. sp.

Molto simile, nella forma generale del corpo, al *T. minimum* Dod., però un poco più grande, il torace evidentemente meno lungo, le elitre, proporzionalmente, più grandi e più lunghe, e sopratutto distinto per la mancanza di striole alla base del primo tergite addominale. Questa è assolutamente completa nel ♂; nella ♀, esaminata al microscopio, a forte ingrandimento, se ne possono vedere traccie lievissime, affatto rudimentali, ed estremamente vicine tra loro, sicchè non includono che, approssimativamente, la ventesima parte della larghezza del segmento. Il ♂ si distingue dalla ♀ per i soliti caratteri di colore, uniformemente rosso testaceo nella ♀, bruno più o meno scuro, colle sole membra testacee, nel ♂, di molto maggiore grandezza degli occhi, di maggiore larghezza e molto maggiore lunghezza delle elitre, ma presenta inoltre sulla faccia ventrale dell'addome alcune speciali particolarità. Il primo segmento visibile, liscio e quasi glabro nel mezzo, è ai lati, dalla base fino oltre i due terzi, densamente granuloso, dopo di che, presso l'angolo apicale, è densamente e lungamente pubescente, il secondo sternite visibile è ai lati alquanto impresso, o leggermente foveolato, e la impressione è guernita pure di un ciuffo di peli lunghi e densi, che si confondono con quelli dell'apice del precedente segmento, il segmento anale presenta una impressione leggerissima, quasi impercettibile, il metasterno è assai debolmente impresso all'apice, in prossimità delle anche posteriori.

Lungh. 1,1 — 1,2 mill.

Questa specie distintissima, che, per la mancanza di striole alla base dell'addome, rende necessaria la creazione di uno speciale sottogenere, abita le montagne delle Asturie, dove, a Caboalles (Cabualles) in provincia di Leon, fu raccolta da G. Paganetti Hummler.

Rythinus (Lophobythus) bidentatus n. sp.
(tav. IV, fig. 20)

Vicinissimo al *B. cristatus* Saulcy, del quale copia molti importanti caratteri, ha i primi articoli dei palpi molto più distintamente granulosi e il capo più largo in avanti, colla parte retrostante ai tubercoli antennarii più larga, pianeggiante, e perciò dovrebbe far parte di altro gruppo; io ritengo però che alle differenze di granulazione palpale, già verificatasi incostante in altri gruppi, pur naturali, di specie, e a quelle di maggiore o minore larghezza del capo in avanti, debbano prevalere le caratteristiche somatiche generali, che non permettono di allontanare le due specie.

Statura sensibilmente minore, corpo meno convesso, meno lucido, più attenuato in avanti. Capo meno fortemente ristretto in avanti, carene laterali molto meno forti, disopra più pianeggiante e solo fortemente elevato, quasi gibboso, e carenato longitudinalmente, nella parte mediana del vertice, carena forte, irregolare, spesso distintamente bidentata; antenne simili a quelle del *cristatus*, però il primo articolo è distintamente più breve e più grosso, appena due volte e mezza lungo quanto largo, e il 10.° è, proporzionalmente, più piccolo; palpi più lunghi, sopratutto l'ultimo articolo, che è leggermente sinuato al lato esterno, il secondo articolo è più uniformemente incurvato e claviforme verso l'apice, e i tubercoletti della parte posteriore e del disotto, come quelli del terzo articolo, sono più numerosi, più grossi e più visibili. Torace meno grande, meno convesso, più largo alla base e meno fortemente dilatato in avanti. Elitre più brevi, molto più larghe alla base, assai meno dilatate verso l'apice, distintamente bifoveolate alla base, a punteggiatura grossa e abbastanza densa, ma superficiale, pubescenza abbastanza densa, ma molto fina e di metà più breve che nel *cristatus*. Addome assai debolmente convesso nel senso trasversale, a pubescenza come quella delle elitre, ma un pochino più densa. Gambe distintamente più lunghe che nel *cristatus*, ma meno robuste che nella ♀ di questo, sopratutto i femori.

Lungh. 1,5 mill.

Ho veduto sette esemplari di questa specie rimarchevole, e non ho trovato fra essi differenza alcuna che permetta di separare i due sessi. Uno di questi non ho più sott'occhio, nei rimanenti, tre

hanno la carena del vertice nettamente bidentata, il dente anteriore molto acuto, gli altri l'hanno irregolare, e le parti più sporgenti sono arrotondate. Che siano quelli i ♂, e queste le ♀, non oso affermare, non avendo voluto sacrificare i preziosi esemplari per indagare negli organi interni.

È questa la specie indicata da Jeannel come *B. cristatus* Saulcy ♀, nel Bulletin de la Soc. Entomologique de France, 1914, pag. 79, ma le differenze rilevate escludono assolutamente tale determinazione.

Gli esemplari della grotta di Aubert (Ariège), che Jeannel suppone essere i ♂ del *bidentatus*, costituiscono, a mio modo di vedere, una razza ben distinta. Io pure ne raccolsi due esemplari, e questi differiscono dai sopra descritti per le antenne tutte, compreso il primo articolo, molto più brevi e più robuste, cogli articoli 4.° e 5.° appena più lunghi che larghi, mentre sono poco meno di due volte più lunghi che larghi nel *bidentatus* tipico, la punteggiatura delle elitre ancora più superficiale e i punti un poco più piccoli, sicchè sembrano più sparsi, la carena frontale armata di un solo dente aguzzo in avanti, e infine la presenza di occhi piccoli ma ben visibili. Sarebbe d'altronde incomprensibile che nella grotta di Aubert si trovassero soli ♂, e nell'altra, non poco da essa lontana, abitassero sole ♀. Ho nominato la forma di Aubert var. **aubertanus.**

Nel *B. cristatus*, del quale posseggo il tipo, donatomi nel 1904 dal compianto amico Sig. E. Abeille de Perrin, e di cui io stesso raccolsi esemplari presso l'ingresso alla grotta di Lestelas (Ariège), il ♂ si distingue appena dalla ♀ per i femori più ingrossati, le tibie anteriori assai leggermente smarginate all'interno presso l'apice, e le posteriori che terminano con un breve sperone interno appuntito.

Del *B. Bonvouloiri* non ho che una ♀ di Bagnères de Bigorre (leg. Hustache), ma essa è così somigliante a quella del *cristatus* che non sarei stupito se le due presunte specie non ne costituissero che una sola, della quale il *Bonvouloiri* fosse una semplice varietà, o razza, caratterizzata dalla mancanza di elevazione careniforme longitudinale della linea mediana del disco toracico, dal 1.° articolo delle antenne un poco più breve, e, forse, da qualche altra differenza propria ai ♂.

Il *B. bidentatus* vive in una piccola grotta, abbondantemente

illuminata, situata presso i casolari di Gourgue, comune di Arbas (Haute Garonne), nel versante settentrionale dei Pirenei, e la var. *aubertanus* fu trovata all'ingresso della grotta di Aubert, presso Moulis (Ariège), ove vive in compagnia del *B. (Macrobythus) armatus* Schauf. var. *Fagniezi* Ab.

Tychus Hermonis (Saulcy i. litt.) n. sp.
(tav. III, fig. 15)

♂: moderatamente allungato, stretto in avanti, nitido, rosso testaceo, palpi più chiari. Capo relativamente grande, appena più lungo che largo, posteriormente convesso, occhi grandi, sporgenti, ben pigmentati; lati davanti agli occhi quasi paralleli, tubercoli antennarii grandi, ben rilevati, largamente separati tra loro, clipeo prolungato in avanti oltre i tubercoli antennarii, col margine anteriore angolosamente e poco profondamente smarginato nel terzo mediano; antenne moderatamente lunghe e fortemente clavate all'apice, art. 1.° cilindrico, di metà più lungo che largo, 2.° quasi di pari spessore, ovale, 3.°-8.° più stretti, uguali in spessore, 3.° appena allungato, gli altri pressochè moniliformi, gli ultimi appena trasversali, 9.° tanto lungo che largo, lungo quanto i due precedenti riuniti, 10.° di uguale lunghezza ma più largo, alquanto trasversale, 11.° molto grande, piriforme, la grande clava formata dai tre ultimi articoli lunga quanto gli articoli 2.°-8.° riuniti; palpi grandi, penultimo articolo poco più fortemente dilatato al terzo basale che di lì fino all'apice. Torace convesso, appena più largo del capo, subesagonale coi due angoli laterali largamente arrotondati, ornato da una piccolissima fossetta basale, prescutellare, e due più grandi, rotonde, laterali. Elitre abbastanza fortemente convesse, molto più larghe all'apice che lunghe alla sutura, quasi del doppio più larghe del torace e appena di un terzo più lunghe di esso, abbastanza fortemente arrotondate ai lati e munite alla base di due fossette relativamente grandi e profonde, callo omerale nullo, punteggiatura estremamente fina e sparsa, quasi nulla. Primo segmento dorsale dell'addome trasversalmente impresso alla base, impressione densamente pubescente. Pubescenza molto sparsa, lunga e depressa sulle elitre e l'addome, breve sul capo e torace; gambe piuttosto lunghe e sottili, sopratutto le posteriori, femori anteriori fortemente crenulati al disotto in tutta la loro lunghezza, tibie intermedie leggermente flessuose, sinuate all'esterno nella

metà basale e all'interno nella metà apicale, trocanteri intermedii muniti di una lunga appendice prolungata all'apice in due lobi oppostamente falcati, diretta obliquamente all'esterno.

Lungh. 1,1 mill.

Questa bella piccola specie, notevole per la singolare armatura dei trocanteri intermedii, abita la Palestina, ed io ne ho veduto tre esemplari, tutti ♂, raccolti a Hibbarieh (Hibbarije di alcune carte) al piede del Monte Ermon. Essi mi furono inviati per la descrizione dal Sig. Albert Argod-Vallon, col nome inedito loro dato da Saulcy, che con piacere conservo.

Pselaphus longipalpis Kiesw.

Questa specie, che Reitter dice essergli rimasta sconosciuta, deve annoverarsi tra i suoi *Pselaphogenius*, poichè la base delle elitre è in essa marcata da due fossette distinte, delle quali l'interna molto sviluppata, quasi del doppio più grande dell'esterna. Quello però che separa nettamente, e a primo esame, il *P. longipalpis* da ogni altra specie del gruppo, si è che in questo la costola che divide le due fossette basali è forte, quasi careniforme e nettamente elevata fin verso la metà dell'elitra, mentre invece l'altra costola che limita all'esterno la fossetta minore è assai breve, pochissimo marcata e assolutamente rudimentale.

L'altra supposizione di Reitter che il *P. longipalpis* abbia il capo lucido, non reticolato, è pur essa inesatta, all'opposto esso è totalmente opaco e densamente zigrinato, se si eccettua il solo solco longitudinale mediano della parte anteriore del capo, che è in questa specie relativamente largo e a lati carenati convergenti in avanti. Per di più anche il torace, visto a forte ingrandimento, è assai finamente e superficialmente reticolato, sicchè non perde, o pochissimo, della sua lucidezza. Altre caratteristiche rimarchevoli sono che la forte depressione del centro del capo si arresta quasi in linea retta a livello del margine posteriore degli occhi, e le fossette pubescenti fra questi mancano, restando appena accennate da due macchiette rotonde gialliccie, circondate da orlo più scuro, situate in alto, sulla linea che congiunge il margine posteriore degli occhi.

Ho raccolto io stesso due esemplari di questa specie poco nota, a La Preste, nei Pirenei orientali, il 10 agosto 1904.

Pselaphus (Pselaphostomus) bussacensis n. sp.

Grazie alla cortese comunicazione fattami dal Sig. Albert Argod-Vallon ho potuto esaminare a mio agio i tipi del *P. Piochardi* Saulcy, e conseguenza di questo esame fu la constatazione che un esemplare di *Pselaphus*, che avevo ricevuto molti anni or sono col nome inesatto di *P. Heydeni*, e che io ritenevo dovesse considerarsi quale forma locale di *Piochardi*, è invece indubbiamente una specie distinta.

Esso differisce dalla specie della Sierra do Gerez per le antenne maggiormente allungate, essendo gli articoli 2.° e 4.°-8.° circa una volta e mezza, e il 3.° poco meno di due volte, lunghi quanto larghi, mentre nel tipo ♂ del *Piochardi* il 2.° articolo non è affatto più lungo che largo, il 3.° è scarsamente una volta e mezza lungo quanto largo, e i seguenti, fino all' 8.°, sono di lunghezza assai debolmente maggiore alla propria larghezza; il capo è più stretto e più lungo, più bruscamente ristretto davanti agli occhi, sicchè la parte anteriore, parallela ai lati, che termina in avanti coi tubercoli antennarii, è evidentemente più lunga; le elitre sono un pochino più lunghe, a lati meno arrotondati, e presentano perciò quasi una figura di triangolo equilatero, le carene basali sono un poco meno forti ed alquanto più brevi, la loro lucentezza è molto minore, perchè, mentre nel *P. Piochardi* i tegumenti delle elitre, anche osservati a forte ingrandimento, appaiono quasi perfettamente lisci, sono invece, nella nuova specie, assai distintamente e fittamente coperti da una reticolazione di piccole maglie allungate, che lasciano alle elitre soltanto una lucentezza sericea. Il primo tergite visibile è pure, come nel *Piochardi*, trasversalmente impresso alla base, ma la impressione è meno grande e meno profonda, e nel fondo è guernita di una fitta frangia di corti peli gialli, che sembrano mancare totalmente nel *P. Piochardi*.

Ma ciò che maggiormente distingue le due specie sono i caratteri particolari del ♂. In questo sesso il metasterno non è elevato in cono, ma presenta invece una impressione lungo la linea longitudinale mediana, leggerissima in avanti, piuttosto profonda verso l'apice del metasterno, fiancheggiata, verso la metà, da due punte aguzze abbastanza elevate, una per lato; primo

sternite alquanto elevato al suo orlo apicale e munito nel mezzo, quasi a contatto coll'orlo, di due piccoli tubercoletti rotondeggianti, molto vicini tra loro.

Lungh. 2 mill.

Portogallo: Bussaco, un solo ♂.

Pselaphus Paganettii n. sp.

In causa delle quattro distinte fossette alla base delle elitre, questa specie fa parte del gruppo dei *Pselaphogenius* Reitt. però da tutte è fortemente distinta per avere, oltre il capo, anche le elitre opache, per densa e forte reticolazione, rotondeggiante in quello, a maglie molto allungate, col maggior diametro disposto longitudinalmente, in queste, e per l'addome col margine laterale insolitamente largo, col disco del primo tergite assai debolmente convesso, alquanto depresso longitudinalmente nella parte mediana, e trasversalmente impresso alla base come il *P. Piochardi*. Il capo è circa una volta e mezza lungo quanto largo agli occhi, le guancie sono fortemente ristrette all'indietro in linea retta, la depressione centrale del capo è grande e profonda, il solco mediano anteriore largo alla base, e man mano più stretto verso il davanti, le fossette interoculari piccole, situate nel fondo della depressione ad uguale distanza all'incirca tra loro, che ognuna di esse dall'occhio dello stesso lato; antenne lunghe, articolo primo due volte lungo quanto largo, 2.°-10.° tutti almeno di un quarto più lunghi che larghi, palpi lunghi, clava dell'ultimo articolo impercettibilmente divisa all'apice, e lunga quanto la terza parte di tutto l'articolo. Torace foveolato alla base davanti allo scudetto; elitre molto lunghe, di un terzo appena più larghe insieme all'apice, che lunghe alla sutura, costole basali brevi, debolmente elevate, le interne un poco più marcate e più lunghe.

♂: metasterno fortemente elevato nel mezzo in forma di piramide irregolare a base triangolare, vertice e spigoli posteriori marcati da una depressione che divide l'elevazione in due rami sul lato posteriore, primo sternite visibile con una leggera depressione triangolare allungata che ha la sua base sulla metà del margine posteriore del segmento, e due elevazioni in forma di denti aguzzi ai lati della base di questa depressione.

Lungh. 2,2 mill.

Abita la Spagna settentrionale: Ponferrada e Caboalles (Cabualles della carta di Stieler), provincia di Leon, raccolto da G. Paganetti Hummler.

Pselaphus provincialis n. sp.

Nella breve gita che feci, sul finire del 1912 e i primi giorni del 1913, nel dipartimento francese del Varo, trovai a Fréjus un esemplare ♀ di una specie di *Pselaphus*, che conferma le grandi affinità che la fauna di quella regione ha con quella della Corsica. Difatti per l'unica, forte carena laterale alla base delle elitre, l'unica fossetta tra questa e la sutura, e il capo liscio e brillante, la mia ♀ ha la maggiore affinità coi *P. Kiesenwetteri* Saulcy e *Revelierei* Saulcy di Corsica, e fuori di questa, col solo *globiventris* Reitt. di Sicilia.

Per la statura somiglia al *Kiesenwetteri*, ma il capo è molto più breve, come pure le antenne, che hanno l'articolo basale meno di due volte lungo quanto largo, e le carene elitrali sono un poco meno lunghe, meno elevate e dirette più all'esterno. Dal *Revelierei* è invece distinto per statura maggiore, il capo meno largo, il solco mediano longitudinale nella parte anteriore più largo, le fossette pubescenti interoculari più grandi e più distanti tra loro che ciascuna di esse dall'occhio più vicino, le guancie ristrette all'indietro in linea quasi retta, le elitre più dilatate verso l'apice, le carene dei lati più forti, più lunghe, più dirette all'esterno, e all'estrema base formanti un piccolo dente sporgente all'infuori.

Il *globiventris* ha pure il capo molto più largo, molto meno prolungato in avanti, meno nitido, a guancie arrotondate, il solco longitudinale mediano anteriore stretto in avanti e gradatamente più largo verso il centro del capo, le fossette pubescenti interoculari sono appena accennate, e molto vicine alla parte posteriore degli occhi, le carene elitrali molto brevi, meno elevate, meno oblique, e non sporgenti all'esterno alla base.

Lungh. 1,9 mill.

Enoptostomus Doderoi Reitt.

Chiudo la serie di queste note col segnalare la presenza in Spagna di questa specie. Io ne ho trovato un buon numero di

esemplari tra i Pselafidi comunicatimi per la revisione dal Rev.^{do} don Josè M.ª de la Fuente, e da lui raccolti in provincia di Ciudad Real. Oltre che della Sardegna, io posseggo la specie dell'Emilia, della Toscana (Grosseto, leg. Dr Andreini), Tunisi (Miceli) e Pozuelo di Calatrava.

D. VINCIGUERRA

SULLA PRESENZA DELLA *RHINA ANCYLOSTOMA*, Bl. NEL MAR ROSSO

Il capitano di corvetta Riccardo Carisio incaricato di eseguire osservazioni idrografiche nelle acque della Colonia Eritrea, ove ha compiuto anche interessanti ricerche di pesca, mentre si trovava nel Febbraio 1918 nella parte più interna della baia di Auachil, a S. di Massaua, facendo pescare di notte con lo sciabichello negli stretti canaletti posti fra i banchi madreporici, raccoglieva un grosso e strano pesce, la cui cattura riesciva piuttosto malagevole a cagione della forza e della vitalità di quell' individuo. Siccome esso era sconosciuto ai pescatori indigeni, il comandante Carisio curava la conservazione della spoglia di esso e, tornato in Italia, ne faceva dono al Museo Civico di Storia naturale di Genova.

Trattasi di un esemplare di sesso femminile, della *Rhina ancylostomus*, Bl. (o più correttamente, a mio avviso, *ancylostoma)*. Lo stato di raggrinzamento in cui si trova quella spoglia non ne permette una esatta misurazione, ma si può ritenere che l'individuo fosse lungo circa m. 1,70; esso si presenta ora di colorito uniformemente grigio, ma da alcune fotografie fatte sul fresco dal comandante Carisio, apparisce presente la macchiettatura bianca del corpo e delle pinne, indicata nelle descrizioni.

Questa specie fu descritta per la prima volta da Bloch, ma pubblicata da Schneider nella edizione postuma del « Systema ichthyologiae », sotto il nome di *Rhina ancylostomus* ([1]) ; la descrizione fu basata sopra due esemplari di sesso femminile provenienti dalla costa del Coromandel. Essa fu poi successivamente

([1]) M. E. Blochii, Systema ichthyologiae iconibus CX illustratum, post obitum auctoris opus inchoatum absolvit, correxit, interpolavit Js. Gottlob Schneider, Berolini, 1801, p. 352, tab. 72.

indicata da altri autori di altre località dell'Oceano Indiano e dei mari vicini, come risulta dai lavori di Günther (1), di Day (2), di Boulenger (3) e di Steindachner (4) che la segnalarono della costa d'Arabia, delle isole Seicelle, dell'Arcipelago indo-malese e della Cina. Più recentemente Jordan ha scritto che l'area di distribuzione di questa specie si estende sino al Giappone (5), ma non sono riescito a trovare indicazione più precisa. Nessuno però degli illustratori della fauna ittiologica del Mar Rosso, Rüppell, Klunzinger, Kossmann ed altri, hanno indicato questa specie di quel mare ove essa non deve certo essere frequente, come risulta anche dal fatto che i pescatori indigeni non la conoscevano; ho quindi creduto opportuno segnalare anche questa provenienza.

Non sembra che la *Rhina ancylostoma* debba essere molto comune in alcuna località, ma neppure troppo rara, come apparisce dal fatto che essa porta un nome volgare tanto alle Seicelle, come in qualche dialetto indiano.

Ho riferito questa specie al genere *Rhina*, quale è stato istituito da Bloch e mantenuto da Müller e Henle (6), perchè non credo sia da seguire l'esempio di Günther che ha adottato questo nome di genere per lo squadro, pel quale ritengo si debba più ragionevolmente conservare il nome generico di *Squatina*, usato da Duméril (7) e adottato dalla massima parte degli ittiologi. È vero che la *Squatina angelus* è stata indicata col nome di *Rhina* dal Klein (8), ma questa denominazione è anteriore all'adozione della nomenclatura binominale e perciò non può invocarsi a favore di essa la legge di priorità. Nè mi sembra opportuna ed accettabile la fusione fatta da Günther del genere *Rhina* di Bloch col *Rhynchobatus* di Müller e Henle, sotto quest'ultima denominazione, poichè il *Rhynchobatus laevis* di Bloch, sinonimo

(1) A. Günther, Catalogue of the Fishes in the British Museum, Vol. VIII, London, 1870, p. 440.

(2) F. Day. The Fishes of India, London, 1878, p. 730, tav. CXCIII, fig. 3.

(3) G. A. Boulenger, Third account of the Fishes obtained by Surgeon major A. S. G. Jayakar at Muscat, East Coast of Arabia, in Proc. Zool. Soc. London, 1892, p. 136.

(4) F. Steindachner, Fische aus Südarabien und Sokòtra in Denkschr. K. K. Akad. Wiss. Wien, Vol. 71, p. 168.

(5) D. S. Jordan, Guide to the Study of Fishes, New York, 1905, vol. I, p. 551.

(6) J. Müller e J. Henle, Systematische Beschreibung der Plagiostomen. Berlin, 1841, p. 110.

(7) A. Duméril, Zoologie Analitique, Paris, 1806, p. 102.

(8) I. T. Klein. Historiae naturalis piscium promovendae missus V, Gedani 1740-49, pt. III, p 12.

del *djeddensis* di Forskål, pel quale fu istituito il genere *Rhynchobatus,* è ben distinto dalla *Rhina ancylostoma* per la forma del capo, simile a quella dei *Rhinobatus,* dai quali si distingue solo per la posizione della prima pinna dorsale, inserita al di sopra delle ventrali, come nella *R. ancylostoma*, e non molto in addietro di esse, come nei veri *Rhinobatus.*

Non vedo poi neppure la necessità di creare per questo pesce un nuovo nome generico, come ha fatto Gill [1], colla istituzione del genere *Rhamphobatis,* e tanto meno di una nuova famiglia, come accenna a fare Jordan.

[1] Th. Gill, Analitical Synopsis of the Order Squali, and revision of the nomenclature of the genera, in Ann. Lyc. Nat. hist., New-York, 1862, Vol. VII, p. 408.

CONTRIBUTO

ALLA DISTINZIONE DELLE SPECIE MEDITERRANEE DEL GENERE

MUGIL

PER IL DOTT. G. ATHANASSOPOULOS (ATENE)

Per consiglio e sotto la guida del Prof. Vinciguerra, Direttore della R. Stazione di Piscicoltura di Roma, mi sono occupato dell' ordinamento della collezione di Muggini da lui raccolti durante il suo soggiorno in Grecia negli anni 1912-13. Durante questo lungo lavoro, ho avuto l'occasione di constatare la difficoltà che s' incontra nella determinazione delle specie del genere *Mugil*, basandosi sui caratteri dati sinora dai diversi autori. Questi sono d'accordo nel riconoscere in questo genere sei specie mediterranee ben distinte (non tenendo conto di alcuni sinonimi), una delle quali, il *M. labeo* Cuv., meno comune è ben caratterizzata dalla presenza di undici raggi anali, mentre le altre cinque (*M. auratus* Risso, *capito* Cuv., *cephalus* Cuv., *chelo* Cuv. e *saliens* Risso), ne hanno tutte un numero minore, generalmente nove, tranne il *cephalus* che ne ha quasi sempre otto, benchè possa per eccezione manifestarsi qualche insensibile divergenza da questi numeri. Queste specie però, quantunque distinte dai pescatori, non sono facili a riconoscere, perchè non presentano differenze nette e assolute e ciò ha condotto gli autori all' enumerazione di una quantità di caratteri la cui variabilità, direi quasi l' elasticità e talora l'opposizione completa, stancano chi li studia e rendono noiosa e faticosa la determinazione, se pure si riesce ad arrivarvi. Ciò mi condusse ad apprezzare il valore di ciascuno di questi caratteri e a mettere in evidenza quelli che devono a prima vista richiamare l'attenzione, fra i quali ve ne sono alcuni che, per quanto io so, non furono tenuti in conto dagli autori precedenti.

Ma non era tutto questo il lavoro che io mi ero proposto. Il materiale che ho avuto a disposizione era in gran parte costituito da individui non completamente adulti, il che non ha permesso, almeno per il momento, di generalizzare alcuni caratteri secondarii peculiari ai muggini di Grecia, benchè io abbia avuto l'occasione di constatare più volte l'esistenza di qualche differenza persino tra i muggini di diverse località italiane, nei quali si potranno forse riconoscere razze speciali; nè si può ora determinare se alcune di queste differenze non siano cagionate da ibridismo, tanto più trattandosi di pesci che vivono promiscuamente ed in condizioni analoghe. Io mi propongo quindi di continuare lo studio dei Muggini in questo senso.

La massima parte degli ittiologi della seconda metà del secolo decimonono non fanno altro che ripetere i caratteri dati dai loro predecessori, riproducendo talora anche gli stessi errori; soltanto i recenti ed interessanti lavori di Boulenger (1), di questo infaticabile successore di Günther, e di Ninni (2) hanno portato in luce qualche nuovo carattere e ne hanno utilizzato altri già conosciuti, ma in modo molto più esatto.

Anche più difficile è la distinzione specifica degli individui giovanissimi; ho tentato più volte di determinare alcuni fra quelli che si trovano nelle ricche collezioni della stazione di Piscicoltura di Roma provenienti da Fiumicino (foce del Tevere) ma senza riuscirvi in modo soddisfacente. Nè ho potuto servirmi a questo scopo del notevole lavoro di Brunelli (3) sul Novellame, perchè questo si riferisce soltanto a pesciolini studiati sul fresco.

Forse col tempo, la conoscenza di maggiori particolarità anatomiche e biologiche ci offrirà caratteri precisi per la distinzione delle specie; per ora bisogna contentarsi di ridurre al minimo possibile il numero degli individui dubbiosi.

Günther nel suo monumentale lavoro sui pesci (4) caratterizza il genere *Mugil*, Art. nel modo seguente:

« Bocca più o meno trasversale, con lo squarcio laterale stretto;

(1) Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum. Vol. IV. London 1916.

(2) Considerazioni sul genere Mugil. Venezia 1909.

(3) Ricerche sul novellame dei Muggini con osservazioni e considerazioni sulla mugginicoltura. R. Comitato talassografico italiano. Memoria LIV. Venezia 1916.

(4) Catalogue of the Acanthopterygian Fishes in the collection of the British Museum. Vol. III. London 1861.

« senza veri denti sulle mascelle; margine anteriore della mandi-
« bola acuto, talora ciliato..... ». E poi soggiunge: « È molto
« difficile distinguere le diverse specie di questo
« genere; fortunatamente i singoli caratteri sembrano variare
« assai poco negli individui della stessa specie: I più importanti
« sono il numero dei raggi molli dell'anale e quello delle squame,
« il grado di sviluppo delle palpebre, la posizione e la lunghezza
« delle pinne, la forma delle labbra, la forma dell'apertura della
« bocca e quella del mascellare e infine quella del corpo. Se noi
« troviamo uno o parecchi di questi caratteri omessi nella descri-
« zione di una specie, è quasi impossibile riconoscerla e distin-
« guerla dalle altre forme vicine donde il gran numero di specie
« dubbie..... ». Ciò non per tanto, nella tavola sinottica da lui data i muggini mediterranei sono caratterizzati nel modo seguente:

I. Presenza di palpebra adiposa . . . . *M. cephalus.*

II. Assenza di palpebra adiposa; Labbro superiore non particolarmente grosso.

. . . . . .

B. Pinna anale con 9 raggi molli.

α. Linea laterale con 45-46 squame.

1. Muso largo e depresso; angolo mandibolare ottuso; spazio giugulare allungato, cuneiforme, anteriormente rotondo; larghezza dell'interorbitario contenuta due volte nella larghezza della testa . . . . . *M. capito.*

2. Muso largo; interorbitario uguale ai due quinti della lunghezza della testa . . . . . *M. auratus.*

3. Muso un po' conico anteriormente; la larghezza dell'interorbitario è uguale a una volta ed un terzo della lunghezza della testa; l'altezza del corpo è contenuta cinque volte e mezza nella lunghezza totale . . . . . *M. saliens.*

III. Labbro superiore molto grosso.

1. Apertura della bocca più larga che profonda; labbro superiore con tre serie di corte e larghe papille; la pettorale arriva fino alla 13.ma squama della linea laterale . . *M. chelo.*

Certamente tutti i caratteri enumerati qui sopra non sembrano avere una stabilità assoluta, donde la frase di Günther sulla impossibilità di determinare esemplari nei quali si riscontrano riuniti caratteri assegnati a specie diverse. Il *chelo* per esempio dovrebbe avere tre serie di papille mentre io ne ho osservato esemplari che

non ne avevano che una sola. Ad ogni modo questi caratteri servono per la determinazione dei muggini più della forma dello spazio giugulare sulla quale Moreau [1] ne ha basato quasi esclusivamente la distinzione. È vero che questa forma permette di ordinario di riconoscere a prima vista il *chelo*, ma vi sono dei casi in cui anche questo carattere diventa dubbio poichè anche l'*auratus* presenta qualche volta lo spazio giugulare quasi nullo o estremamente ridotto.

Boulenger nella sua recente opera sui pesci d'acqua dolce dell'Africa, indica nuovi caratteri per il riconoscimento delle specie di *Mugil*, quali la presenza di un tubercolo più o meno distinto alla sinfisi della mandibola inferiore e il rapporto fra la lunghezza delle pettorali e quella della testa. Ma specialmente questo ultimo carattere non può neppur esso essere considerato come fondamentale. Generalmente la pettorale è più corta nel *saliens* e nel *capito* che nell'*auratus;* ma vi sono esemplari di quest'ultimo in cui essa è pure assai corta. Anche l'appendice squamosa della pettorale può essere presente in tutte le specie quantunque Boulenger dica che manca nel *saliens*, *auratus*, e *chelo*. Secondo Boulenger la distinzione delle specie si farebbe nel modo seguente:

I. Appendice squamosa alla pettorale.

Palpebra adiposa; 8 raggi molli all'anale *M. cephalus.*

Palpebra adiposa rudimentale. La pettorale è uguale ai $^3/_5$ fino ai $^2/_3$ della lunghezza della testa . . . . *M. capito.*

II. Appendice squamosa alla pettorale assente.

Labbro superiore non più grosso della metà del diametro dell'occhio. La pettorale uguale ai $^3/_5$ fino ai $^2/_3$ della lunghezza della testa. Anale con 9 raggi molli . . . . . *M. saliens.*

La pettorale è uguale ai $^3/_4$ della lunghezza della testa; anale con 9 (raramente 8) raggi molli . . . . *M. auratus.*

Labbro superiore grosso, coperto di papille, più lungo del diametro dell'occhio; la pettorale è uguale ai $^2/_3$ fino ai $^5/_6$ della lunghezza della testa; l'anale ha 9 raggi molli *M. chelo.*

Alcuni altri caratteri sono stati proposti da precedenti autori. Ma anch'essi non hanno un valore assoluto. Bonaparte [2] distingueva il *capito* dall'*auratus* dal fatto che il mascellare era o

[1] Manuel d'Ichthyologie française. Paris. 1892.
[2] Fauna Italica. Pesci, 1848.

non era coperto dal sottorbitario; ma questo carattere è, per così dire, assai elastico perchè può variare colla pressione esercitata sulla mandibola da chi esamina gli esemplari, nel modo stesso che può variare lo spazio giugulare. Merita invece maggiore considerazione la presenza o assenza di macchia nera alla base della pettorale. Canestrini [1] attribuiva importanza alla lunghezza dello spazio interorbitario relativamente alla lunghezza della testa, ma questo non è un carattere soddisfacente e nessuno degli autori successivi ne ha tenuto conto; così pure non mi sembra che presenti stabilità notevole il carattere ricavato dalla lunghezza delle appendici squamose della prima dorsale proposto da Ninni.

Nel materiale ittiologico, della Stazione di Piscicoltura di Roma, ho trovato, fra l'altro, cinque specie del genere *Mugil*, rappresentate ciascuna da due individui che direi tipici, provenienti dalle valli venete; dall'esame di questi individui risulterebbe che i caratteri che hanno maggior valore nella distinzione delle specie sono i seguenti:

1. *Forma del corpo e della testa.* — È noto che questa non può aiutarci seriamente, benchè in generale il corpo e la testa siano notevolmente più grossi nel *M. cephalus* che nelle altre specie; nel *saliens* il corpo è più sottile, allungato, nel *chelo* la testa è molto tozza, ma ciò nonostante esistono numerosi casi dubbî. Bisogna osservare che la larghezza apparente della testa è del tutto indipendente dalla relativa distanza interorbitale; per esempio, confrontando un *cephalus* con un *auratus* possiamo osservare che lo spazio interorbitario è relativamente uguale in entrambi perchè corrisponde a due volte e mezza la lunghezza del diametro dell'occhio, ma la testa del *cephalus* veduta dal disopra fa l'impressione di essere molto più larga di quella dell'*auratus*.

2. *Palpebra adiposa.* — Col mezzo di questa noi possiamo distinguere a prima vista il *cephalus*, ma essa non ha alcun valore per la distinzione delle altre specie poichè in esse è del tutto rudimentale. In questa occasione si può osservare che Canestrini dice che la palpebra adiposa del *cephalus* è di colore giallo di ambra, mentre è ben noto che essa è completamente trasparente; è quindi assai probabile che Canestrini non abbia lavorato che su

[1] Fauna d'Italia, Pesci, Milano, Vallardi (senza data).

individui che avevano lungamente soggiornato in un liquido conservatore, dove quella diventa dura, opaca e più o meno giallastra. La sua trasparenza la rende spesso quasi invisibile ma in tal caso vi sono altri caratteri egualmente notevoli che permettono di riconoscere con facilità il *cephalus*.

3. *Bocca*. — Günther aveva già osservato che: « la forma « dell' apertura boccale offre un eccellente carattere specifico « quando si misuri la larghezza fra i due angoli della bocca e « chiamando profondità la verticale abbassata dall'estremità della « sinfisi della mandibola sulla linea trasversa che congiunge i « due angoli della bocca ». Nell'apertura boccale quindi si possono constatare notevoli differenze, maquesto carattere eccellente è stato trascurato dagli autori successivi. Per rendere evidente questo carattere ho fatto il rapporto tra la linea che congiunge gli angoli della bocca (fig. 1 A B); e il doppio di quella abbassata dall' estremità della sinfisi (*a b*). Soltanto nel *cephalus* la differenza fra queste due misure è positiva, ossia 2 *a b* è superiore ad A B; nelle altre specie la differenza è negativa come si vede dai numeri seguenti:

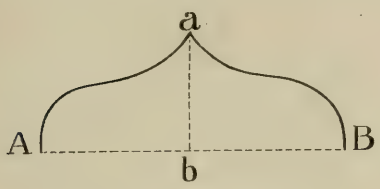


Fig. 1. Figura schematica della mandibola vista inferiormente.

		A B		2 *a b*		2 *a b* — *A B*
M. cephalus	mm.	19	mm.	11	mm.	+ 3.0
	»	21.5	»	13	»	+ 4.5
M. chelo	»	19	»	6	»	— 7.0
	»	19	»	5	»	— 9.0
M. capito	»	20	»	8	»	— 4.0
	»	19	»	8	»	— 3.0
	»	11	»	5	»	— 1.0
M. saliens	»	19.5	»	9	»	— 1.5
	»	19	»	8	»	— 3.0
M. auratus	»	15	»	4.5	»	— 6.0
	»	15	»	5.5	»	— 4.0
	»	15	»	7	»	— 1.0

L'apertura della bocca e specialmente la linea terminale della mandibola è anche molto caratteristica. Nel *chelo* (fig. 2) è

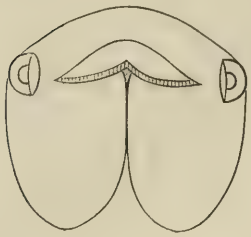


Fig. 2. *Mugil chelo.* Forma della bocca.

Fig. 3. *Mugil cephalus.* Forma della bocca.

Fig. 4. *Mugil auratus.* Forma della bocca.

costituita da due archi simmetrici rivolti in avanti, mentre nel *cephalus* (fig. 3) l'angolo formato dalle due metà è assai acuto e quelle hanno una forma quasi di S; nelle altre specie questi due archi sono meno accentuati, nell' *auratus* (fig. 4) anzi essa è quasi orizzontale.

4. *Labbra e appendici labiali.* — Il labbro superiore è piuttosto sottile in tutte le specie meno che nel *chelo* in cui è notevolmente ingrossato (fig. 5) e provvisto di vere papille disposte in serie in numero variabile. Nelle altre specie invece esistono delle appendici setiformi. Queste quantunque non offrano

Fig. 5. *Mugil chelo.* Labbro superiore.

Fig. 6. *Mugil auratus.* Labbro superiore.

Fig. 7. *Mugil saliens.* Labbro superiore.

un carattere specifico importante, si può notare che generalmente nel *saliens* e nel *capito* sono piccolissime e non visibili che con la lente, ma nel primo sono meno numerose e meno regolari che nell'altro, mentre nell' *auratus*, si vedono all'occhio nudo disposte in una serie e abbastanza distanti fra loro (fig. 6 e 7). Però nella

collezione dei muggini provenienti dalla Grecia vi è un *chelo* nel quale le papille non si riconoscono che in modo dubbio, mentre d'altra parte il labbro superiore dell'*auratus* presenta talora delle pieghe che gli danno l'aspetto di essere coperto di papille.

5. *Forma della mandibola inferiore.* — Questa può aiutare a distinguere due specie molto affini tra loro, ossia il

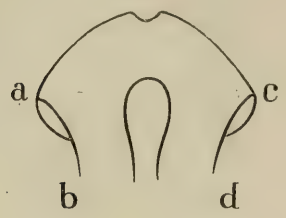


Fig. 8. *Mugil saliens.*

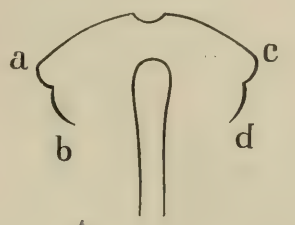


Fig. 9. *Mugil auratus.*

Aspetto della mandibola inferiore.

saliens dall'*auratus*. Generalmente si dice che nell'*auratus* il mascellare superiore è tutto coperto dal preorbitale mentre ciò non avviene nel *saliens*. In conseguenza di ciò l'aspetto della mandibola inferiore presenta due figure ben diverse tra loro (fig. 8 e 9) ossia le due linee (*a b* e *c d*) che corrispondono al solco fra il mascellare e la mandibola inferiore sono convesse verso l'interno nel *saliens*, mentre hanno la convessità rivolta all'esterno nell'*auratus*, ma interrotta da una piccola infossatura mediana. Inoltre nel *saliens* l'angolo formato dai due margini delle labbra è più acuto.

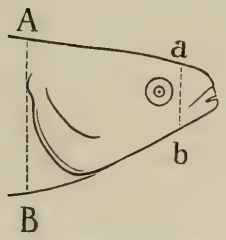


Fig. 10. Figura schematica di testa di *Mugil*.

6. *Muso.* — È noto come nel *M. capito* il muso sia assai più acuto che nelle altre specie. Io ho voluto rendere ciò più evidente esprimendo l'acuità del muso numericamente; per far ciò misuro due linee verticali una delle quali *a b* tangente al margine anteriore dell'orbita e l'altra *A B* tangente all'angolo posteriore dell'opercolo (fig. 10) e la differenza fra il doppio dell'*a b* e la lunghezza dell'*A B* esprime il valore di questa acuità, come risulta dai seguenti dati

numerici, donde pure vediamo che il detto valore è negativo soltanto nel *capito*, mentre in tutte le altre specie è positivo:

	A B	*a b*	*2 a b - A B*
M. cephalus	mm. 47	mm. 26	mm. + 5
	» 52	» 29	» + 6
M. chelo	» 48	» 25	» + 2
	» 47	» 25	» + 3
	» 18.5	» 10	» + 1.5
	» 23	» 12	» + 1
M. capito	» 46	» 22	» — 2
	» 44	» 19	» — 6
	» 26	» 12	» — 2
M. saliens	» 44	» 25	» + 6
	» 44	» 26	» + 8
M. auratus	» 37.5	» 21	» + 4.5
	» 38.5	» 19.5	» + 0.5
	» 38.5	» 20.5	» + 2.5

7. *Pinna pettorale.* — La lunghezza della pinna pettorale può servire anche a distinguere il *saliens* dall' *auratus* perchè essa d'ordinario è più lunga in questo che in quello; ma questo carattere non ha che un valore relativo. Nel *capito* e nel *cephalus* esiste alla base della pettorale una macchia nera ma questa nel *cephalus* è molto più grande e più marcata che nell' *auratus*, mentre nelle altre specie può eventualmente osservarsi soltanto un oscuramento alla base dei primi raggi pettorali.

8. *Forma delle squame.* — È veramente singolare come

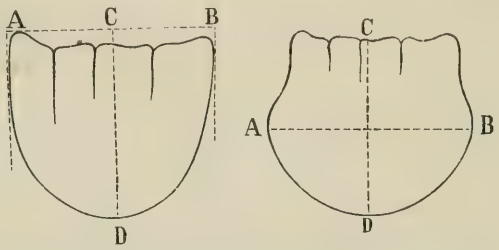


Fig. 11 e 12. Figure schematiche di squame di *Mugil*.

questo prezioso carattere già menzionato da Cuvier [1] sia stato

[1] Cuvier et Valenciennes. Histoire naturelle des Poissons.

trascurato dagli altri autori. Mentre nel massimo numero delle specie esse sono piuttosto larghe, quelle del *capito* sono allungate e ciò non è un semplice effetto ottico ma proviene da un reale sviluppo della squama nel senso longitudinale, come risulta dai dati numerici seguenti ottenuti misurando il massimo della larghezza *A B* e quello della lunghezza *c d* di una squama in varii esemplari di diverse specie. Questi massimi possono trovarsi anche al di fuori della squama stessa, come risulta dagli uniti schemi (fig. 11 e 12).

M. capito	*A B*	mm.	4.0	*c d*	mm	4.5
		»	3.0		»	4.0
		»	3.0		»	3.5
		»	10.0		»	11.0
		»	11.0		»	12.0
M. chelo	*A B*	»	5.2	*c d*	»	5.0
		»	6.0		»	5.0
M. auratus	*A B*	»	3.5	*c d*	»	3.0
		»	3.5		»	3.0

Nel *cephalus* il margine posteriore delle squame dei fianchi presenta nel mezzo una concavità molto marcata e quelle poste al disopra della pettorale ne presentano sullo stesso margine altre due laterali.

Una particolarità da me osservata nelle squame e sfuggita a quanto pare agli altri osservatori, è quella delle strie longitudinali che si notano sulla porzione scoperta della squama e specialmente di quelle della regione situata al disopra della pettorale che sono più o meno numerose nelle diverse specie, ma nel *chelo* e nel *cephalus* ridotte soltanto a una o due. Nell'*auratus* queste linee sono alquanto più raggiate.

Da ultimo le linee così dette d'età sono spesso ben accentuate nell'*auratus* ed assai più raramente negli altri.

In base a tali caratteri mi pare che in queste cinque specie di muggini si possano riconoscere due gruppi ben distinti: l'uno a corpo più grosso e più tozzo formato dal *cephalus* e dal *chelo*; l'altro a corpo più sottile ed allungato costituito da *auratus*, *capito* e *saliens*. Per la determinazione delle singole specie credo poi possano giovare le descrizioni seguenti nelle quali ho tenuto conto dei principali caratteri indicati dai varii autori. Credo op-

portuno farle precedere da una tavola sinottica che ne permette un riconoscimento rapido e sicuro, almeno se trattasi di esemplari adulti.

I. Palpebra adiposa presente; le due metà della mandibola a forma di S; macchia nera alla base della pettorale ben pronunciata . . . . . 1. *M. cephalus*

II. Palpebra adiposa assente.

A. Rima boccale costituita da due linee fortemente arcuate che formano fra loro un angolo molto pronunciato. Spazio giugulare ordinariamente nullo. Papille labiali bene sviluppate . . 2. *M. chelo.*

B. Rima boccale costituita da due linee insensibilmente arcuate o rette che formano tra loro un angolo pronunziato o sono quasi orizzontali.

a a. Il margine della mandibola inferiore visto di sotto apparisce leggermente curvo.

α. Pettorale ordinariamente lunga ($1\,^1/_2$ nella lunghezza della testa). Senza macchia nera alla base della pettorale. 3. *M. auratus.*

β. Pettorale ordinariamente corta (più di $1\,^1/_2$ nella lunghezza della testa). Macchia nera all'origine della pettorale. Squame notevolmente più lunghe che larghe . . . . 4. *M. capito.*

b b. Il margine della mandibola inferiore visto di sotto apparisce fortemente curvo . . . . . 5. *M. saliens.*

Mugil cephalus —

D. $^4/_8$ A. $^3/_{8-9}$ P. 15 V $^1/_5$ C. 2 + 14 + 2.

La lunghezza totale (compresa la pinna codale) corrisponde a 5 volte e un quarto fino a 6 e tre quarti l'altezza del corpo e

da 4 $^3/_4$ — 5 la lunghezza della testa. Il massimo dell'altezza del corpo è quasi uguale al massimo dello spessore. Il diametro dell'occhio non si può facilmente determinare per la presenza della palpebra adiposa. Appendici labiali setiformi estremamente poche

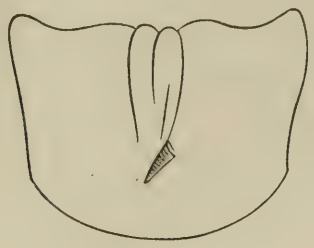


Fig. 13. *Mugil cephalus.* Squama al disopra della pettorale.

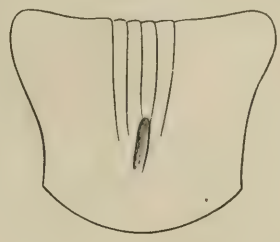


Fig. 14. *Mugil cephalus.* Squama dei fianchi.

e lontane l'una dall'altra. L'appendice squamosa della pettorale è uguale al terzo della pinna. La lunghezza della pettorale è quasi uguale a quella della ventrale e entrambe sono la settima parte della lunghezza totale del corpo. L'appendice squamosa della prima pinna dorsale è poco più corta della base di questa pinna. Sulle squame pochissime strie curve poste tutte vicino al mezzo della squama (fig. 13 e 14). In genere quelle poste sopra la pettorale hanno forma più regolare e presentano minor numero di strie. Punti oscuri sulle macchie dorate delle guancie; il numero di queste macchie pare diminuire coll'età.

Mugil chelo —

D. $^4/_8$ A. $^3/_9$ P. 17 V $^1/_5$ C. 2 + 14 + 2.

La lunghezza totale è 5 volte e mezza l'altezza del corpo e da 5 $^1/_5$ — 5 $^1/_2$ la lunghezza della testa. Testa sensibilmente più grossa. Il diametro dell'occhio è contenuto 5 volte a 5 $^1/_2$ nella lunghezza della testa. Lo spessore interorbitrario è 2 volte e mezza il diametro dell'occhio. Margine del sottorbitario dentellato specialmente nella parte inferiore. Il tubercolo della mandibola è completamente invisibile quando la bocca è chiusa. L'apertura della bocca è costituita da due archi concavi in avanti. La linea terminale del labbro superiore è convessa perchè il labbro è grosso; inoltre esso porta delle papille. Spazio giugulare quasi nullo d'or-

dinario. La pettorale è uguale alla settima parte della lunghezza totale. L'appendice squamosa della prima dorsale è meno lunga della base di questa pinna; quella della pettorale è uguale al terzo di essa. Le squame poste sopra la pettorale presentano pochissime strie; quelle dei fianchi sono notevolmente più grandi delle altre (fig. 15 e 16).

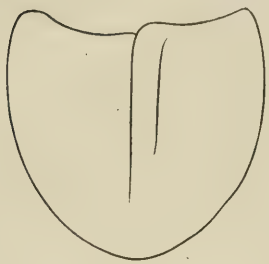


Fig. 15. *Mugil chelo.*
Squama al disopra della pettorale.

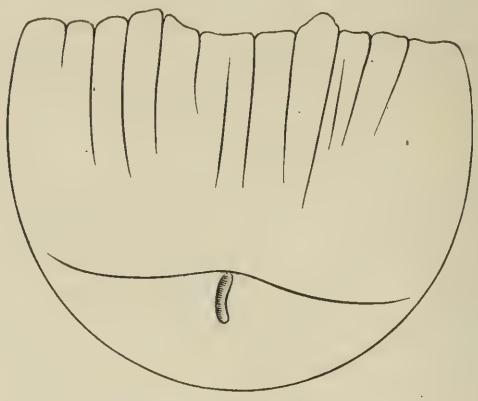


Figura 16. *Mugil chelo.*
Squama dei fianchi.

Mugil capito —

D. $^4/_8$ A. $^3/_9$ P. 16 V $^1/_5$ C. 2 + 14 + 2.

La lunghezza totale è da 5 volte e mezza a 5 $^2/_3$ l'altezza del corpo e da 4 $^5/_6$ — 5 quella della testa. La lunghezza della testa in rapporto a quella del diametro dell'occhio è assai variabile cioè fra 4 volte e tre quarti a 6 $^1/_2$. La medesima lunghezza della testa in rapporto alla lunghezza della pettorale varia da 7 volte e un quarto a 7 $^1/_2$. La lunghezza del diametro dell'occhio è compresa tra 1 volta e tre quinti a 3 nello spazio interorbitario. Appendici labiali setiformi appena visibili colla lente, regolari. Sottorbitario fortemente dentellato. Angoli laterali del labbro mandibolare acuti, più di quelli analoghi nel *capito* e *saliens*. Le pinne pettorali sono un pò più lunghe delle ventrali; nello *auratus* e *saliens* invece, le ventrali sono assai più corte delle pettorali. L'appendice squamosa della pettorale è uguale al terzo della lunghezza di questa pinna; quella della prima dorsale è

talora più lunga, talora più corta della base di questa pinna. Infine l'appendice squamosa della prima ventrale è uguale al terzo della lunghezza di questa pinna. Squame lunghe con spazii compresi fra le strie assai stretti, in ispecie in quelle dei fianchi (fig. 17 e 18). Macchia nera alla base della pettorale.

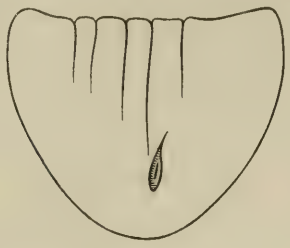


Fig. 17. *Mugil capito.* Squama al disopra della pettorale.

Fig. 18. *Mugil capito.* Squama dei fianchi.

M. saliens

D. $^4/_8$ A. $^3/_9$ P. 15 V $^1/_5$ C. 16.

La lunghezza totale è da 6 volte a 6 $^1/_3$ l'altezza e da 5 $^1/_6$ 5 $^1/_3$ quella della testa. La lunghezza della testa è da 5 volte e mezza fino a 6 volte la lunghezza del diametro dell'occhio. Lo spazio interorbitario corrisponde a 2 volte e un terzo la lunghezza

Fig. 19. *Mugil saliens.* Squama al disopra della pettorale.

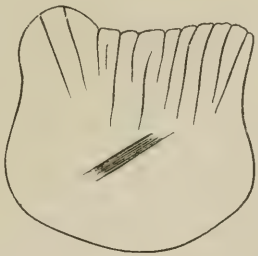


Fig. 20. *Mugil saliens.* Squama dei fianchi.

del diametro dell'occhio. Labbro mediocremente grosso. Appendici labiali setiformi poco numerose, visibili solo con la lente. Mascellare superiore molto visibile agli angoli delle labbra. Tubercolo

della mandibola ben accentuato. Apertura della bocca arcuata. La lunghezza della pettorale è contenuta 6 volte a 6 $^3/_4$ nella lunghezza totale. Le pinne ventrali sono un pò più lunghe delle pettorali. L'appendice squamosa della pettorale è uguale ad un quinto della lunghezza di questa pinna. Quella della prima dorsale è più corta della base di questa pinna. Le squame dei fianchi presentano alcune strie assai divergenti (fig. 19 e 20). In genere le strie oscure longitudinali dei fianchi sono più accentuate che in tutte le altre specie.

M. auratus —

D. $^4/_8$ A. $^3/_9$ P. 16 o 17 V $^1/_5$ C. 2 + 14 + 2.

La lunghezza totale è da 5 volte e mezza a 5 $^2/_3$ l'altezza e da 5 volte a 5 $^3/_4$ quella della testa. La lunghezza della testa corrisponde a 5 volte fino a 5 $^1/_2$ la lunghezza del diametro dell'occhio. Il diametro dell'occhio è compreso 2 volte ed un terzo nell'interorbitario. Appendici labiali setiformi ben visibili, in una

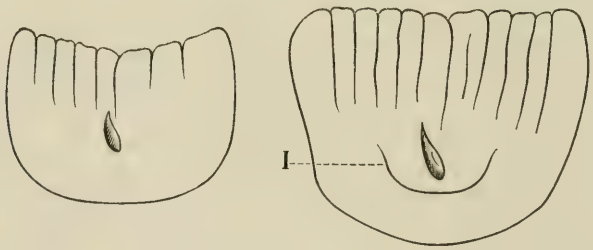


Fig. 22. *Mugil auratus.* Squama al disopra della pettorale.

Fig. 21. *Mugil auratus.* Squama dei fianchi, con la linea d'età (*l*).

serie e ben distanti tra di loro. Sottorbitario fortemente dentellato nel margine inferiore; sul margine anteriore molto meno e assai irregolarmente. Mascellare superiore non visibile agli angoli della bocca. Muso più largo che nel *saliens*. Curva della mandibola più leggera che nel *saliens*. Rima boccale quasi completamente orizzontale. Angoli laterali delle labbra meno acuti che nel *saliens*. La lunghezza della pettorale è compresa 5 $^3/_4$ a 6 $^1/_2$ volte nella lunghezza totale. Le ventrali sono un pò più lunghe delle petto-

rali. L'appendice squamosa della pettorale è assai corta; è compresa da 4 $^1/_2$ - 4 $^3/_4$ volte nella lunghezza di questa pinna. Alcune squame dei fianchi portano le linee così dette di età (fig. 21, *l* e 22). Il numero delle appendici piloriche che nelle altre specie è variabile, in questa specie pare essere di cinque.

Mi è grato ringraziare vivamente il Professore Vinciguerra per la cortese ospitalità accordatami nel suo laboratorio e per i preziosi consigli datimi durante la compilazione di questo lavoro.

CONTRIBUZIONE ALLO STUDIO

DEGLI

INSETTI MIRMECOFILI

DI R. GESTRO

Il Prof. C. F. Baker ben noto per il suo valido e ininterrotto contributo alla conoscenza della fauna delle isole Filippine, ha in questi ultimi anni radunato materiali entomologici anche a Sandacan (N. E. Borneo), a Pulo Penang e a Singapore. Il suo invio più recente fatto al nostro Museo e ricevuto il 1.° del corrente Aprile, conteneva due soli insetti, ma di altissimo pregio, cioè un *Paussus* di Sandakan, importante come prima specie di questo genere conosciuta finora di Borneo, e un altro mirmecofilo, sorprendente per avere la forma e l'aspetto di un Brentide con antenne di Pausside. Quest'ultimo fu raccolto a Singapore insieme alla formica *Iridomyrmex myrmecodiae*, nelle gallerie dell'*Hydnophytum formicarum*.

È la più straordinaria scoperta che si sia fatta in questi ultimi tempi nel campo entomologico e lo stesso Prof. Baker, nella lettera che accompagnava l'invio, riconosce essere questo l'insetto il più interessante e il più pregevole dei tanti finora spediti. Esso costituisce il tipo di un nuovo genere, del quale faccio seguire la descrizione sotto il nome, che parmi il più espressivo, di *Paussobrenthus*, e lascierò giudicare ad altri più approfonditi di me nello studio dei Brentidi se la caratteristica saliente dell'antenna tanto profondamente modificata valga a stabilire per esso una nuova tribù, che potrebbe chiamarsi dei *Paussobrenthini*. L'antenna da *Cerapterus* e le tibie dilatate e laminari come nei Paussidi sono due caratteri inerenti alla convivenza con le formiche; però, fatto strano, mancano quei ciuffetti di peli gialli sul rostro che troviamo ben marcati nell'*Amorphocephalus coronatus* e che sono indizio di mirmecofilia. L'*A. coronatus*, secondo le informazioni verbali di Odoardo Beccari e di Alfredo Andreini, che l'hanno raccolto nella maremma toscana e di Agostino Dodero

che l'ha trovato in Sicilia, vive in compagnia di formiche del genere *Camponotus*, ora nei formicai scavati nei tronchi, ora in quelli sotto le pietre e lo stesso è riferito dal Wasmann (1). Pare che i tronchi preferiti siano quelli dei sugheri, ma trovasi anche in quelli del leccio e di altre quercie. Il nostro insetto, come già ho accennato, fu rinvenuto nelle cavità prodotte dall' *Iridomyrmex Myrmecodiae* sull' *Hydnophytum formicarum*, appartenente alle Rubiacee, famiglia che conta varie specie formicarie (2).

La descrizione è inevitabilmente concisa e incompleta pel timore di danneggiare questo unico preziosissimo campione; ma la figura fedelmente eseguita può supplire alla deficienza delle frasi (3). È da augurarsi che venga trovata anche la femmina, insieme ad altri esemplari, per poterne compiere uno studio più accurato e stabilirne con esattezza la posizione sistematica.

Genova, dal Museo Civico, 20 aprile 1919.

Paussobrenthus, n. gen.

L'unico esemplare che ho in esame è un maschio, lungo 8 millim. È molto somigliante nella forma ad un *Amorphocephalus* (4), ma se ne distingue a prima vista per la conformazione

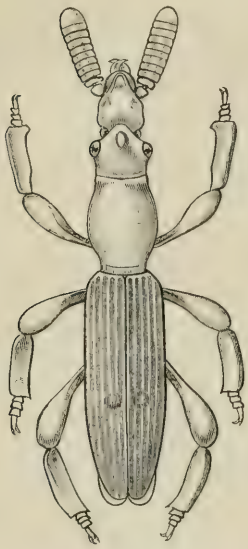
(1) Kritisch. Verzeichn. d. myrmecophil. u. termitophil. Arthropoden. 1894, p. 158.

(2) L'*Iridomyrmex cordata*, var. *Myrmecodiae*, Emery, sarebbe la formica più specialmente connessa da mutualismo colle Rubiacee formicarie. Vedi a questo proposito il magistrale ed interessantissimo lavoro di Odoardo Beccari: «Piante ospitatrici, ossia piante formicarie della Malesia e della Papuasia» (Malesia, Vol. II).

(3) Le figure che accompagnano questo scritto sono state eseguite dal signor Armando Baliani, l'autore delle belle tavole di *Pselaphidae* annesse al presente volume. Mi compiaccio di porgergli ringraziamenti e felicitazioni per i servizii che egli rende alla scienza con la sua abile matita.

(4) Non so se debba avvicinarsi più ad *Amorphocephalus* o a *Symmorphocerus*, ma i due generi sono molto affini fra di loro. A proposito di questi nel « Coleopterorum Catalogus » di Junk, parte 7.ª *Brenthidae* di H. von Schönfeldt, 1910, pag. 19, osservo alcune inesattezze relativamente all'*Amorphocephalus Piochardi*, che mi pare utile il rilevare pel comodo di coloro che devono servirsi di questo elenco. L'*Amorphocephalus Piochardi* è specie di Bedel, non di Baudi. Baudi ne descrive il ♂ nel Bollet. dei Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, Vol. IX. 1894 (non 1877), n.º 173, p. 10. e la patria che il V. Schönfeldt dice sconosciuta è invece chiaramente indicata dal Baudi, cioè; Ouadi-Seir all'Est del Giordano (Palestina). Più sotto troviamo un *Symmorphocerus Piochardi*, Bed. Ann. Soc. Entom. France (V) VII, 1877, Bull. p. CLXXXIV, ♀, il quale ha per sinonimo *Amorphocephalus piliger*, Desbroch., Le Frelon, 1894-1895, n.º 7, p. 99, sinonimo che è sfuggito all'autore del Catalogo dei Brentidi. Ora l'*A. Piochardi*, Baudi e il *S. Piochardi*, Bed. non sono che ♂ e ♀ della stessa specie, che, a quanto pare, dovrebbe piuttosto riferirsi al genere *Symmorphocerus* anzichè ad *Amorphocephalus*. Gli stessi errori esistono nel Genera Insectorum di Wytsman (*Brenthidae*, von H. von Schönfeldt) e ciò è naturale essendo questo anteriore (1908) al Catalogus (1910).

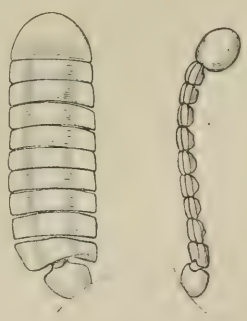
straordinaria delle antenne che rammentano quelle di un Pausside del genere *Cerapterus*. Capo trasverso, ristretto davanti agli occhi e sporgente nel mezzo in avanti triangolarmente per adattarsi alla base escavata del rostro; su questa sporgenza esiste un piccolo tubercolo elevato, rotondeggiante, molto lucente; occhi grossi, sporgenti, rotondi, non faccettati; rostro separato dal capo da un profondo solco, largo quanto il capo alla base, ristretto davanti all' inserzione delle antenne e munito superiormente di due leggere elevazioni careniformi, che partono dalla base delle antenne e si congiungono, facendo un triangolo, presso il margine anteriore; mandibole robuste, non molto sporgenti, fortemente incurve e alquanto obliquamente troncate all' apice. Antenne corte, di undici articoli; il primo molto corto, cilindrico, i seguenti molto larghi e molto corti, appiattiti, strettamente avvicinati l' uno all' altro e formanti nel loro insieme una clava foliacea, a lati paralleli e ad apice arrotondato; il secondo articolo è un pò più lungo dei seguenti, i quali sono tutti uguali, ad eccezione dell' ultimo, che è più lungo, a contorno semicircolare e, invece d' essere appiattito, è molto convesso, quasi globoso specialmente nella pagina inferiore, carattere che si verifica facilmente esaminando la clava di fianco (vedi pag. seg.). Torace allungato, rigonfio nel mezzo, ristretto alla base e all'apice e alla base trasversalmente solcato e sottilmente marginato. Elitri allungati, paralleli, alquanto depressi sul dorso, solcati, declivi e separatamente arrotondati all' apice, col margine apicale spianato. Piedi piuttosto lunghi, robusti, compressi, femori ingrossati all' apice, tibie fortemente dilatate, laminari; tarsi brevi, robusti, subcilindrici, quadriarticolati. Addome di quattro segmenti apparenti, il primo massimo, il secondo e il terzo brevissimi, l' ultimo più grande circa del doppio dei due precedenti riuniti.



Paussobrenthus Bakeri.

Paussobrenthus Bakeri, n. sp.

Ha lo stesso colore castagno dell' *Amorphocephalus coronatus;* però sugli elitri si osserva, a stento, la traccia di una fascia incompleta scura, situata poco dietro la metà e la loro porzione declive apicale appare più scura del resto; l'apice del rostro e le mandibole sono di tinta più scura, i piedi più chiari, colle ginocchia e la base dei femori infoscati, i tarsi nerastri, opachi. Il corpo superiormente ha una pubescenza bianca, squamulosa, quasi pruinosa, più rada sul capo e sul torace, più densa sugli elitri, dimodochè questi appaiono più opachi. Il capo davanti agli occhi sporge in avanti e verticalmente con un tubercolo che risalta molto per la sua levigatezza sul fondo circostante leggermente opaco; il resto della superficie presenta una punteggiatura molto fine e irregolare; la scultura del rostro, composta di punti sottili assai scarsi e radi alla base, si addensa verso l' apice diventando quasi rugulosa. Mancano, come si è detto, alla base del rostro i caratteristici ciuffetti di peli gialli. Le antenne sono alquanto più corte del capo (rostro compreso); il primo articolo, trasverso, robusto, cilindrico, è densamente punteggiato, i seguenti hanno punti più radi e finissime squamulette giallastre; il secondo articolo, circa della lunghezza del primo all' esterno, e sostenuto da un brevissimo peduncolo, è assimetrico, cioè più lungo all'esterno che all' interno; gli articoli 2 a 10, per quanto appiattiti, sono nel mezzo leggermente convessi, dimodochè la clava da essi formata appare longitudinalmente depressa sui margini; l' 11.° differisce dai precedenti non solo per le maggiori dimensioni e per la forma subglobosa, ma anche per una tinta alquanto più rossastra. Il torace è di lunghezza appena superiore a quella delle antenne; all'apice è alquanto più stretto del capo, alla base un poco più stretto che all' apice, leggermente strangolato, trasversalmente solcato e nel mezzo segnato da una breve e tenue linea impressa longitudinale; nel mezzo è rigonfio; la sua superficie è, si può dire, uniformemente scolpita di punti



Paussobrenthus Bakeri
Antenna.

fini e fitti. Gli elitri sono circa due volte e un quarto la lunghezza del torace e, alla base, un poco più larghi di esso nella sua parte mediana; sono paralleli, verso l'apice leggermente attenuati e separatamente arrotondati all'estremità; il disco un pò depresso; la declività apicale piuttosto forte e il margine apicale espanso e alquanto spianato; la loro scultura risulta di punti minutissimi, molto fitti. Ciascun elitro è percorso da nove solchi, profondi specialmente nel mezzo del disco e alla base, poco marcati sulla porzione declive apicale. Piedi molto robusti, coperti di squamule come il disopra del corpo, sopra tutto fitte sui tre primi articoli dei tarsi; tibie larghe e compresse, laminari; terzo articolo dei tarsi più lungo e più largo dei precedenti; ultimo molto più stretto, più lucido dei precedenti, subcilindrico e terminato da due uncini robusti, semplici. Primo segmento addominale con una impressione longitudinale alquanto irregolare nel mezzo, dalla base fino oltre la metà; ultimo segnato nel mezzo da una fossetta apicale allungata, profonda, subtriangolare.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Raffray nel suo pregevole studio sui Paussidi (1) pubblicato negli anni 1885 e 1886, parlando della loro distribuzione geografica accenna alla mancanza di questa famiglia in Borneo; più tardi, cioè nel 1888, ne fu descritto uno del genere *Lebioderus* (2); il genere *Paussus* però, per quanto mi consta, non aveva finora rappresentanti in quest'isola; cosicchè il primo sarebbe quello scoperto dal Prof. Baker e che forma argomento di questa mia nota. Non è escluso assolutamente il dubbio che la specie sia già conosciuta e descritta, perchè durante il lungo doloroso periodo che abbiamo attraversato non era possibile tenersi al corrente della bibliografia e questa difficoltà non è neppure adesso definitivamente scomparsa.

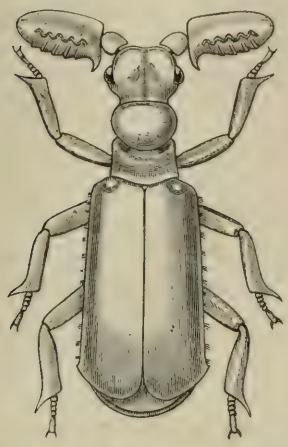
Paussus borneensis, n. sp.

Ho ricevuto di questa specie un solo esemplare, che misura in lunghezza 4 mill.; esso ha un colore castagno chiaro ed è molto

(1) A. Raffray. Materiaux pour servir à l'étude des Coleoptères de la famille des Paussides (Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle - Deuxième série - Tomes VIII 1885 et IX 1886).

(2) *Lebioderus Candezei*, Dohrn, Stettiner entomol. Zeitung, XLIX, 1888, p. 243.

lucente; al disopra è glabro, ad eccezione di alcuni peli microscopici sul disco toracico e dei ciuffetti setolosi del margine laterale degli elitri, di cui dirò in seguito. Il capo è grande, trasverso, col margine anteriore arrotondato, careniforme, leggermente sinuato nel mezzo e sottilmente orlato di nero; il disco è convesso, rugosamente scolpito e percorso da una linea mediana longitudinale impressa ben marcata, e presenta nel mezzo due leggere elevazioni più scure. Antenne a primo articolo subcilindrico, crasso e densamente punteggiato; clava di forma subovale, un pò più lunga della larghezza del capo, con base troncata, strettamente arrotondata all' angolo anteriore, munita di un forte dente ad uncino all' angolo posteriore, apice arrotondato; superficie superiore depressa lungo il margine anteriore, sparsa di finissime asperità, dilatata e convessa nel senso longitudinale verso il margine posteriore, dove è obliquamente troncata in tutta la sua lunghezza e munita da ogni lato della troncatura di una serie regolare di cinque denti riuniti tra loro da una linea elevata a zigzag; la superficie inferiore è convessa longitudinalmente, la convessità è quasi a forma di tetto e solcata tanto lungo il lato anteriore quanto lungo il posteriore. Il torace è più stretto del capo, leggermente più largo alla base che all' apice, diviso in due porzioni quasi ugualmente lunghe per mezzo di un solco trasversale, scuro, che porta su ciascuna estremità un ciuffetto di peli giallastri; la porzione anteriore è notevolmente convessa, più larga in avanti che in addietro, fortemente arrotondata sui lati e alquanto depressa nel mezzo; la porzione posteriore, situata in un piano molto più basso della precedente, è appena più larga dell' anteriore e molto meno convessa, ha i lati leggermente sinuosi, davanti alla base è trasversalmente solcata e il margine basale è leggermente bisinuato e appena sporgente nel mezzo; gli angoli posteriori appaiono acuti. A differenza del capo che per la sua scultura risulta opaco, il torace invece è molto lucido e presenta



Paussus borneensis.

pochi punti quasi invisibili. Gli elitri sono meno lucidi del torace e hanno traccie di punteggiatura appena percettibili al microscopio; sono un poco più di due volte e mezza la lunghezza del torace, molto più larghi di esso e alquanto dilatati, in modo graduato, dalla base all'apice; alla base, dietro gli angoli posteriori del torace, esiste una depressione foveiforme; gli omeri sono arrotondati; l'apice è obliquamente troncato, coll'angolo suturale arrotondato e divergente in modo che la sutura all'apice è strettamente divaricata; sono glabri sul disco e muniti lungo i margini laterali di una serie abbastanza regolare di ciuffetti, formati di forti e brevi setole, quasi aderenti tra loro. Pigidio liscio, con margine abbastanza largamente riflesso, sul quale si osserva una fine linea careniforme più oscura. Piedi larghi e compressi; tibie coll'angolo apicale esterno prolungato in una robusta spina.

L'esemplare descritto porta l'indicazione: « Sandakan, Borneo. Baker, n.° 9958 ». La formica ospite non è conosciuta.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Nell'aspetto e nella forma questa specie non si discosta molto dalle altre, ma ciò che la caratterizza in modo speciale è la presenza dei gruppi di setole schierati lungo il margine laterale degli elitri. In altri *Paussus* esistono setole, talvolta molto lunghe e robuste, talvolta non assottigliate all'apice e terminanti a punta ottusa, che stanno sui margini elitrali o anche più sul pigidio; nel caso presente si tratta di veri fascetti formati di due, tre o più setole aderenti fra loro e disposti con una certa regolarità sui margini laterali degli elitri, come si osserva nella figura.

MATERIALI PER UNA FAUNA DELL'ARCIPELAGO TOSCANO

XI.

CALCIDIDI DEL GIGLIO

PER L. MASI.

Seconda serie:

Eurytominae (seguito), Eucharidinae, Encyrtinae, Eupelminae (partim.)

Alla pubblicazione fatta nel volume precedente di questi Annali [1], faccio seguire ora una seconda serie dei Calcididi del Giglio, trattando dei generi e delle specie seguenti:

Subfam. **Eurytominae.**

XXI. Gen. *Decatoma* Spinola
47. *Decatoma biguttata* Walker
XXII. Gen. *Philachyra* (Haliday) Walk.
48. *Philachyra ips* Walker
XXIII. Gen. *Isosoma* Walker
49-54. (6 spp.)

Subfam. **Eucharidinae.**

XXIV. Gen. *Stilbula* Spinola
55. *Stilbula cynipiformis* (Rossi)

Subfam. **Perilampinae.**

XXV. Gen. *Perilampus* Latreille
56. *Perilampus auratus* (Panzer)
57. *Perilampus tristis* Mayr

Subfam. **Encyrtinae.**

XXVI. Gen. *Ericydnus* Walker
58. *Ericydnus longicornis* (Dalman)
XXVII. Gen. *Stenoterys* Thomson
59. *Stenoterys orbitalis* Thoms.
XXVIII. Gen. *Aminellus* n.
60. *Aminellus niger* sp. n.
XXIX. Gen. *Phaenodiscus* Förster
61. *Phaenodiscus fumipennis* (Ratz.) Mayr
XXX. Gen. *Homalotylus* Mayr
62. *Homalotylus flaminius* (Dalm.)
63. *Homalotylus latiscapus* sp. n.
XXXI. Gen. *Encyrtus* (Latr.) Dalm.
64. *Encyrtus sobrinus* sp. n.
XXXII. Gen. *Chiloneurus* Westwood
65. *Chiloneurus elegans* (Dalm.) Westwood

Subfam. **Eupelminae.**

XXXIII. Gen. *Eupelmus* Dalman
66. *Eupelmus insulae* sp. n.
XXXIV. Gen. *Eupelmella* n.
67. *Eupelmella Degeeri* (Dalm.)
XXXV. Gen. *Eupelminus* D. Torre
68. *Eupelminus excavatus* (Dalm.) D. T.
XXXVI. Gen. *Anastatus* Motschulsky
69. *Anastatus curycephalus* sp. n.
70. *Anastatus dispar* sp. n.
XXXVII. Gen. *Calymmochilus* n.
71. *Calymmochilus atratus* sp. n.
XXXVIII. Gen. *Charitolophus* Föster
72. *Charitolophus coerulescens* Föster

[1] Vol. XLVII, 1916, p. 54-122.

Due specie di *Calosoter*, le quali dovrebbero seguire al *Charitolophus* nella sottofamiglia *Eupelminae*, saranno descritte nella terza parte di questi « Calcididi del Giglio ».

Subfam. **EURYTOMINAE**.

Gen. **DECATOMA** Spinola.

Decatoma biguttata Walker.

Decatoma biguttata, Walker, Entom. Magaz., I, 1832, p. 26.
» » Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 1905, p. 541.

Un esemplare ♂, riferibile per la colorazione alla forma *d* del Mayr.

Gen. **PHILACHYRA** (Haliday) Walker.

La descrizione che segue si riferisce alla femmina alata di una *Philachyra* la quale probabilmente è la *Philachyra ips* Walk. trovata da Haliday in Italia, presso Lucca. Fra i tipi della specie posseduti dal Museo Britannico non esistono femmine alate, onde non è possibile confermare la determinazione col confronto degli esemplari. Alle due specie del genere, la *Philachyra ips* e la *Ph. grandis* (Riley) del Nord America (Ohio, Indiana), se ne deve aggiungere una terza, che descriverò in altra pubblicazione, raccolta a Damasco dal R. Console sig. Medana nel 1889.

Philachyra ips Walker.

Notes on Chalcididae, P. I, 1871, p. 8 (♂ ♀).

Cinque esemplari di ♀ ♀ alate, prese nel maggio del 1901.

Femmina. Colorito generale bruno; testa, protorace, parte anteriore dello scudo e lati del mesotorace spesso di un bruno tendente al giallo ocraceo o giallo rossiccio; talora una macchia grigiastra sull'orlo anteriore del collare in ciascun lato del protorace; scapo, coxe, ginocchi, estremità delle tibie, tarsi eccetto l'ultimo articolo, ed apice delle valve della terebra, gialli scuri;

funicolo e clava nerastri, con peli grigio-bruni, ali leggermente giallognole, con nervatura gialla.

Testa più larga del torace nella proporzione di 7:6, di lunghezza uguale circa a $^3/_4$ della sua larghezza (16:21); veduta di lato largamente ovata, col diametro antero-posteriore uguale a $^3/_4$ del diametro longitudinale. Distanza della linea oculare dal margine del clipeo poco superiore ad $^1/_4$ della lunghezza della testa. Inserzione delle antenne situata alquanto al di sopra della metà della faccia. Peristomio ampio, a margine anteriore leggermente concavo ed interrotto nel mezzo dal clipeo, che è poco sporgente, ristretto e più lungo che largo. Gene solcate, depresse in corrispondenza al solco, nella parte posteriore arrotondate. Occhi poco sporgenti, veduti lateralmente di forma ovata, ma col margine posteriore quasi dritto e assai obliquo, più lunghi che larghi nella proporzione di 14:17, con la superficie fornita di rari peli cortissimi. Ocelli disposti ad angolo molto ottuso, i posteriori distanti dagli occhi il doppio che dall'anteriore. Superficie della testa minutamente reticolata, eccetto una larga zona lungo il margine superiore posteriore delle orbite; peli lunghi, sparsi, inseriti in fossette non marginate e poco profonde. Fossa antennale larga, senza limite determinato.

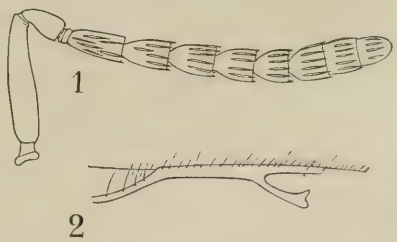


Fig. 15. *Philachyra ips* ♀. 1, antenna (× 43) — 2, nervatura dell'ala anteriore (× 28).

Radicole delle antenne distanti fra loro circa la metà della distanza dalle orbite; scapo lungo quasi quanto la testa, esteso molto più in alto del vertice; flagello di lunghezza circa doppia di quella dello scapo, il quale è tre volte più lungo del pedicello. Primo articolo del funicolo due volte più lungo che largo, i quattro successivi gradatamente più corti e gradatamente alquanto più larghi, ristretti alla base, troncati all'apice, l'ultimo di lunghezza poco superiore alla sua larghezza; clava uguale a tre volte la lunghezza di questo articolo, arrotondata all'apice, divisa in tre articoli quasi uguali. Peli su tutta l'antenna lunghi ma poco numerosi.

Torace allungato, con le scapole e le ascelle rilevate e a superficie uniformemente convessa. Dorso, visto di profilo, regolar-

mente arcuato. Protorace, visto dal disopra, con la parte anteriore formante il collo poco più corta della posteriore, la quale è circa tre volte più larga che lunga ed alquanto più larga in avanti. Solchi parapsidali e ascellari ben marcati, larghi, col fondo trasversalmente rugoso, onde appaiono quasi come formati da una serie di alveoli. Scudo liriforme, poco più lungo che largo, col lato posteriore uguale a $^2/_5$ della larghezza anteriore. Ascelle, vedute dal di sopra, triangolari quasi equilatere. Scutello lungo poco meno dello scudo, incurvato trasversalmente, ben separato dallo scudo, con la sua parte posteriore e la parte latero-posteriore limitate da una serie di alveoli. Scultura del dorso reticolato-solcata, minuta e poco evidente, più fitta e più marcata nella parte superiore del collo; lati del protorace lisci. Metanoto, visto con mediocre ingrandimento, con le parti laterali di aspetto scabroso, attraversato nel mezzo da una zona longitudinale pure rozzamente scolpita e fornita nella linea mediana di una carena smussata, poco appariscente; con due aree submediane di forma semiellittica, apparentemente levigate e limitate all'infuori da una linea rilevata; esternamente a questa linea si inseriscono alcune setole lunghe. Spiracoli piccoli, rotondi. Presterno triangolare equilatero, a scultura reticolata evidente; mesosterno largo, minutamente reticolato-solcato, senza distinzione di epicnemio, separato dalla mesopleura da un solco che termina distante dalla coxa intermedia per un tratto poco più lungo della coxa stessa. Mesopleura indivisa, a scultura meno minuta di quella del mesosterno. Metapleura spostata in basso, col limite superiore poco evidente, talora appena distinto, la superficie scolpita come il mesosterno. Peli sul dorso rari, sottili e abbastanza lunghi.

Ali anteriori estese oltre l'apice dell'addome e tre volte più lunghe che larghe, con la parte basale fornita di peli corti piuttosto radi, senza area specolare e col margine apicale guarnito di peli piuttosto lunghi; col nervo marginale uguale ad $^1/_3$ della cellula costale e lungo poco più di una volta e mezza il nervo postmarginale; questo poco più esteso dello stigmatico, il quale è leggermente incurvato. Ali posteriori anguste, lunghe cinque volte più della loro larghezza.

Coxe posteriori uguali in lunghezza al metanoto, rigonfiate nella prima metà della loro parte dorsale. Tibie con peli lunghi, radi.

Peduncolo poco più largo che lungo, con la parte dorsale sca-

brosa, fornito d'una punta ottusa sui lati. Addome di lunghezza e larghezza poco maggiori di quella del torace, oblongo-ovato, acuto all'apice, col margine laterale dei segmenti obliquo in avanti e in basso, il primo segmento esteso dorsalmente oltre $^1/_4$ della lunghezza totale, il secondo la metà più corto, i successivi anche più corti e subeguali. Superficie liscia, con pochi peli sottili, lunghi quanto i segmenti intermedî e circa il doppio dei peli del torace. Valve della terebra sporgenti per un tratto quasi uguale alla lunghezza di uno dei segmenti intermedî.

Lungh. 3 mm.

Gen. **ISOSOMA** Walker.

La determinazione delle specie europee di questo genere, delle quali ne sono già descritte più di cinquanta, e la maggior parte per opera del Walker, non mi sembra possibile fino a che non se ne farà una revisione. Il genere è probabilmente, nella famiglia dei Calcididi, uno dei più ricchi di specie, onde per le diagnosi occorrerebbero ben altri caratteri che non quelli che il Walker ha indicati. Le due suddivisioni fatte dal Thomson non sono sufficientemente definite, almeno per quanto riguarda le femmine: ma non potrei proporre ora alcun criterio sistematico per riunire le specie in gruppi, avendo esaminato soltanto quelle che si trovano nella collezione di Calcididi del Museo. Dall'esame degli esemplari che ho avuti a disposizione, mi risulta che nel descrivere si dovrebbe dare importanza sopratutto ai seguenti caratteri: — forma della testa e dell'occhio veduti di profilo — nelle antenne delle femmine: conformazione dell'anello, differenza fra le dimensioni dei due primi articoli del funicolo — nelle antenne dei maschi: forma dello scapo, cioè se coi lati anteriore e posteriore dritti e paralleli, oppure con l'anteriore incurvato così che esso scapo si presenti più o meno dilatato nel mezzo; forma dell'articolo che segue all'ultimo (quinto) del funicolo, il quale può essere del tutto simile ai cinque articoli precedenti, in modo da non potersi considerare come parte della clava; divisione di questa in articoli manifesta o no, e forma del suo apice — superficie del dorso scabrosa, oppure semplicemente zigrinata, cioè con minute areole a superficie convessa; con fossette grandi sparse oppure senza fossette — scultura del metanoto simile a quella del dorso, oppure manifestamente diversa, in questo caso per lo più con un reticolo

di linee rilevate che delimitano delle aree piuttosto grandi — lunghezza del nervo postmarginale, superiore od uguale a quella dello stigmatico. Inoltre va tenuto conto, secondo l'esempio del Thomson, dello sviluppo relativo dei segmenti dell'addome, e poi di quegli altri caratteri (forma degli articoli del funicolo, specialmente nei maschi, lunghezza delle loro setole, colorito delle zampe, ecc.) che generalmente hanno importanza anche nella descrizione delle *Eurytoma*. È forse superfluo dire che un esame diligente delle antenne richiede che si faccia il preparato microscopico; e questo è utile anche per osservare la nervatura dell'ala. Nei preparati l'anello antennale delle femmine apparisce talora doppio.

I dodici esemplari raccolti all'Isola del Giglio appartengono a cinque o sei specie che lascio per ora indeterminate. Una sola di esse è rappresentata da maschi e femmine.

Subfam. **EUCHARIDINAE**.

Gen. **STILBULA** Spinola.

Stilbula cynipiformis (Rossi).

Icneumon cyniformis, Rossi, Mant. Insect., 1792, p. 125.

Esemplari quattordici, ♂ ♂ e ♀ ♀, presi nel mese di giugno del 1901 e nel luglio e agosto degli anni 1900-1902.

Subfam. **PERILAMPINAE**.

Gen. **PERILAMPUS** Latr. [1].

Perilampus auratus (Panzer).

Cynips aurata, Panzer, Fauna Insect. German., V, 1798, P. 51, T. 1, Fig. b, c.

Di questa specie è stato preso un esemplare in luglio nel 1901.

[1] Avevo indicato questo genere come mancante nella collezione di Calcididi del Giglio, ma ulteriori ricerche nel materiale entomologico del Museo ne hanno fatto ritrovare alcuni esemplari di due specie.

Perilampus tristis Mayr.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 564 e 566.

Tre ♀ ♀ ed un ♂, presi nel luglio e agosto del 1901. Nel Museo Civico ve ne sono diversi altri esemplari di Liguria.

Subfam. ENCYRTINAE.

Gen. ERICYDNUS Walker.

Ericydnus longicornis (Dalman).

Encyrtus longicornis, Dalman, Svensk. Vet-Akad. Handl. VLI, 1820, p. 165 (♂).
Ericydnus longicornis, Thomson, Hymen. Scand. IV, P. I, 1875, p. 124 (♂ ♀).
» » Mayr, Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 763, 764 (♀).

Una ♀ di mm. 1,8 di lunghezza, con ali completamente sviluppate, presa in aprile nel 1900.

Nel colorito questo esemplare si discosta in parecchi punti dalla descrizione del Thomson e del Mayr e somiglia piuttosto alla forma che Dalman descrisse come tipica. La testa e il dorso sono interamente di color verde bronzo; le antenne tutte di colore nerastro; le tegule, l'apice dello scutello e quasi tutte le parti delle zampe giallo-brune; delle sfumature brune più o meno estese si osservano nelle coxe, nei femori e nel lato esterno delle tibie; l'addome è nero bronzato, con una sfumatura giallastra limitata ai lati del primo segmento; le ali sono tinte di giallo bruno, più scure nella parte apicale anteriore e posteriore. Questa colorazione delle ali sembra corrispondere a quanto indica Dalman per la sua *var. β* (« alae saturate lutescentes ») mentre nella forma tipica di questo autore le ali sono scolorite (« hyalinae . . . immaculatae »): negli esemplari descritti dal Mayr e dal Thomson, a quanto risulta dalle descrizioni, sarebbero solo leggermente ombrate. Nell'esemplare del Giglio è notevole la mancanza di parti della faccia colo-

rate in viola o in azzurro. Del resto tali differenze di colorazione delle diverse parti hanno un' importanza limitata per la diagnosi specifica, poichè in quasi tutte, se non in tutte le specie del genere, il colorito varia notevolmente.

A complemento delle descrizioni citate nella sinonimia, credo utile indicare questi altri caratteri dell' esemplare del Giglio. Il pedicello è alquanto più corto del primo articolo del funicolo; questo è circa due volte più lungo che largo; il sesto articolo è un poco più corto del primo e largo $^3/_6$ della propria lunghezza; il segmento basale dell' addome nelle parti laterali è percorso in tutta la sua estensione da numerosi solchi, sottili, paralleli, mentre nella parte mediana anteriore è minutamente reticolato-solcato; l' addome, per la contrazione subita nel disseccamento, quantunque non sia deformato, non è più lungo del torace e non supera l' estremità del nervo postmarginale quando le ali siano ripiegate sul dorso. Nelle diagnosi del genere *Ericydnus* non è fatta menzione della presenza di due speroni nelle tibie posteriori: l' esemplare del Giglio presenta questi ugualmente sviluppati e poco più corti della larghezza dell' estremità della tibia.

Gen. STENOTERYS Thomson.

Stenoterys orbitalis Thomson.

Hymen. Scandin. IV, 1875, p. 129.

Un° ♂ preso nel luglio del 1901.

Secondo lo Schmiedeknecht (« Genera Insectorum) » questa specie sarebbe stata trovata finora soltanto nella Svezia e in Turingia.

L' esemplare del Giglio è di color fulvo rossiccio, in alcune parti nerastro, cioè in una macchia, che corrisponde all'area occupata dagli ocelli, ed estesa fino al margine occipitale, in una fascia irregolare che corrisponde alla linea oculare inferiore, nel pronoto e nella parte preascellare del mesonoto, nella metà esterna delle ascelle, nelle mesopleure. Il metatorace e l' addome sono più o meno scuri. La fronte non è macchiata di nero nella parte superiore. Alcuni altri caratteri non corrispondono a quanto è indicato nella descrizione del Thomson: gli ocelli posteriori distano fra

loro un poco più della distanza dalle orbite e non già un po' meno; la cellula costale delle ali posteriori si estende fino agli uncinetti, non soltanto fino al nervo basale.

Nella Collezione Magretti vi è un esemplare ♂ raccolto in Turingia e determinato dallo Schmiedeknecht, il quale non corrisponde nemmeno a certi caratteri indicati dal Thomson, in quanto, come quello del Giglio, ha la cellula costale delle ali posteriori estesa fino agli uncinetti, gli ocelli disposti a formare un triangolo rettangolo, e non un triangolo equilatero, gli ocelli posteriori distanti l'uno dall'altro una volta e mezza la loro distanza dalle orbite. La sua colorazione corrisponde però alla descrizione del Thomson.

Questi due esemplari differiscono fra loro nella scultura della parte preascellare del mesonoto, poichè in quello del Giglio le areole del reticolo di cui è scolpita la superficie divengono gradatamente più minute dalla parte anteriore verso la posteriore, mentre in quello di Turingia sono tutte egualmente minute.

Non credo che sia da mettersi in dubbio l'identità specifica degli esemplari del Thomson, dell'esemplare del Giglio e di quello di Turingia, ed i caratteri che ho indicato valgono come esempio di variazioni, che forse non sono che individuali. Riguardo però alla estensione della cellula costale delle ali posteriori, la quale è certamente un carattere specifico, e forse generico, importante, ritengo che il Thomson non l'abbia bene osservata.

Nei due esemplari maschi che ho esaminati, rilevo alcuni altri caratteri che indicherò qui appresso, a complemento della descrizione del Thomson.

Le gene sono lunghe circa la metà delle orbite, il peristomio è angusto; i punti d'inserzione delle antenne son situati sulla linea oculare; la carena che separa le radicole è larga, non acuta ma arrotondata; la lunghezza delle radicole è $^2/_5$ di quella dello scapo; il pedicello ha forma conica troncata ed è lungo una volta e mezza la sua larghezza massima; il flagello è uguale alla lunghezza del corpo, col primo articolo tre volte più lungo del pedicello ed appena più ristretto dell'estremità di questo, fornito di peli uguali all'incirca alla lunghezza del pedicello ed inseriti su rilievi di forma irregolare, col sesto articolo lungo la metà del primo, la clava invece ugualmente lunga, fornita di peli meno sviluppati e gradatamente più brevi verso l'apice. La superficie

della testa si presenta reticolata, con areole del vertice e della fronte leggermente incavate, un po' allungate trasversalmente e disposte abbastanza regolarmente in serie parallele longitudinali. La parte preascellare del mesonoto e le ascelle sono minutamente solcate-reticolate; le ascelle stesse sono separate soltanto da una breve costa longitudinale; lo scutello ha una scultura reticolata a maglie compatte e piuttosto marcate; la mesopleura presenta delle maglie allungate disposte regolarmente in serie longitudinali quasi rettilinee. I lati del metatorace son forniti soltanto di pochi peli cortissimi. Nelle ali anteriori il nervo marginale e il postmarginale sono all'incirca uguali, quello stigmatico è appena più corto; lo specolo è largo quanto la lunghezza del nervo stigmatico e termina distante da questo e dal margine posteriore dell'ala. La estremità delle ali metatoraciche è poco arrotondata. La lunghezza del corpo in ambedue gli esemplari raggiunge circa 1 $^1/_2$ mm.

Gen. **AMINELLUS** n.

L'esemplare di cui segue la descrizione non mi sembra riferibile ad alcuno dei generi di Encirtine finora conosciuti. Trattasi di un individuo maschio, del quale non ho potuto esaminare l'apparato boccale, somigliante ai maschi del genere *Copidosoma* (1) e forse anche affine a questo genere, come si può riconoscere dalla scultura del capo e del dorso, dalla carena mediana dello scutello, la quale però si estende per tutta la lunghezza di questo, e dalla mancanza del nervo marginale nell'ala anteriore; ma distinto per diversi caratteri, fra i quali l'opacità della superficie in quasi tutte le parti del corpo, essendovi solo un leggiero riflesso metallico nella faccia, l'inserzione delle antenne sulla linea oculare, il flagello fusiforme, le ali posteriori assai più larghe. I caratteri dell'esemplare che mi sembrano di valore generico, sono indicati nella diagnosi seguente e ripetuti nella descrizione della specie.

Mas. Corpore concinno, capite sublenticulari, antice inspecto rotundato, confertim alveolato-punctato, verticis margine acuto, oculis hirtis, antennis in linea oculari insertis,

(1) Qui intendo il genere *Copidosoma* come distinto dal genere *Litomastix* e coi limiti indicati dallo Schmiedeknecht nel « Genera Insectorum ». Del resto rispetto alle specie del genere *Litomastix* le differenze sono anche maggiori.

scapo brevi, flagello elongate fusiformi, dense piloso, articulis basi et apice truncatis, horum pedunculis lateri ventrali magis propinquis, clava indistincte articulata, conica; thorace brevi, dorso confertim foveolato, pronoto lineari transverso, mesonoti parte praeaxillari ampla, quam scutello longiore et minus convexa, hoc autem valde convexo, de supra inspecto forma semielliptica, medio costa longitudinali ex basi ad apicem diviso, de latere inspecto alte elevato; femoribus fortiter compressis, in latere ventrali acute marginatis, tibiis posticis calcaribus duobus instructis; proalis nervo marginali destitutis, stigmatico, mox ab extremitate subcostae egrediente, curvato et clavam nullam formante, nervo postmarginali quam stigmatico breviore; alis metathoracis amplioribus, cellula costali ad hamulos extensa; metanoto fere occulto; abdomine parvo quam scutello paullum longiore.

Aminellus niger sp. n.

Un esemplare ♂, preso nel luglio del 1902.

Mas. Niger, opacus, scapo, genubus, tibiis anterioribus dimidio apicali, posticis apice, tarsisque fulvis, horum extremitate, flagello et alarum nervis grisescenti-brunneis.

Caput magnum, antice visum cordiforme-rotundum, latitudine vix brevius, vertice fortiter curvato, oculis hirtis, orbitis valde obliquis, harum distantia in vertice $^{7}/_{15}$ capitis latitudinis, in linea oculari inferiore $^{6}/_{7}$ aequante; genis orbitis aequilongis, profunde sulcatis; margine orali limbato, labrum non obtegente, hoc sublunato pilisque decem instructo: antennis in linea oculari insertis, inter se, ab ore et ab oculis fere aequo spatio remotis; scrobibus sat latis, haud profunde excavatis, nec convergentibus, forma subtriangulari, sed latere externo tantum marginatis. Vertex superne inspectus longitudine $^{2}/_{5}$ capitis latitudinis aequans, acute marginatus; ocelli magni, angulum parum obtusum formantes, posteriores a margine occipitali spatio eorum diametro aequali remoti, ab oculis spatio manifeste angustiore. Caput de latere visum fere duplo longius quam latius, inferne angustatum, superne angulatum, latitudine maxima

in $^1/_3$ superiore; vertice declivi et cum fronte continuo; orbita forma subovata; genis angulum obtusum mox pone sulcum formantibus; superficie foveolis rotundatis, seriatis, excavata, in dimidio superiore capitis contiguis, in inferiore minus confertis, infra scrobes et prope marginem oralem nullis, quarum quinque numerantur secundum lineam transversam de utroque latere ocelli anterioris, tres ubi scrobs antennalis oculo magis est propinqua, sex autem vel septem juxta genae sulcum; parte media faciei inter scrobes elevata, fovearum serie duplice insculpta. Superficies capitis tota, id est fovearum fundus nec non spatia his interposita vel foveis destituta, minute, si fortiter vitro aucta, reticulata.

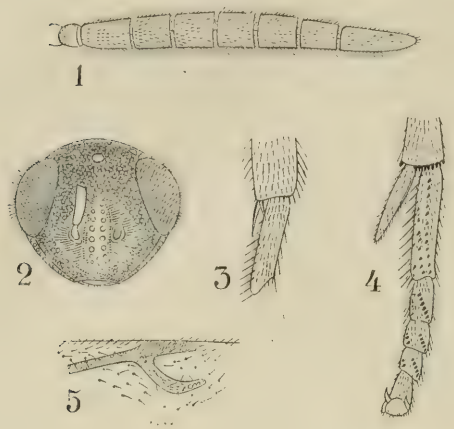


Fig. 16. *Aminellus niger* ♂. 1, antenna sinistra, veduta dal disopra (× 30) — 2, testa veduta di fronte (× 17) — 3, estremità della tibia e primo articolo tarsale del terzo paio di zampe (× 58) — 4, sperone tibiale e tarso del secondo paio di zampe (× 58) — 5, nervatura dell'ala anteriore (× 58).

Antennae corpori subaequilongae, scapo dimidiam oculorum altitudinem vix superante, piloso; flagello elongate fusiformi, pedicello brevissimo, funiculi articulis basi et apice truncatis, pilis aequalibus dense vestitis, pedunculis brevibus coniunctis lateri ventrali et lateri exteriori magis propinquis; articulo primo fere duplo longiore quam latiore, obconico, articulis duobus ultimis apicem versus angustatis, quam latitudine basis paullum longioribus; clava conica-elongata, apice obtusa, indistincte articulata, quam praeclava sesquilongiore.

Thorax brevis, pronoto fere lineari-transverso, parte praeaxillari mesonoti magna, in longitudinem modice curvata, scutello hac breviore et superficie valde convexa, de latere inspecto fortiter arcuato, altitudine $^3/_4$ eius longitudinis superante, superne viso forma semielliptica, aeque longo

atque lato, in linea media costa longitudinali elevata fere usque ad apicem instructo. Axillae haud conniventes. Superficies dorsi foveolis insculpta haud marginatis, contiguis, nonnihil elongatis, illis capitis subaequalibus, quibus setae breves, rigidae, inseruntur; scutelli latera oblique rugosa; axillarum basis partem thoracis lateris formans excavata et conspicue, oblique, strigosa; mesopleura laevis, tantum si fortiter vitro aucta minute scabra; metapleura sparse pilosula.

Proalae subtriangulares, marginis postici extremitate apicem abdominis attingentes, margine apicali fortiter curvato, fimbria brevissima, superficie tota pilosa, pilis super cellulam basalem longioribus at minus confertis; cellula costali extremitatem versus sensim angustiore; nervo marginali nullo, stigmatico incurvo, apice subacuto, ex extremitate subcostae et a basi postmarginalis egrediente; hoc quam stigmatico breviore versus apicem sensim attenuato. Alae metathoracis amplae et margine postico fortiter curvato, subcosta angulata, cellula costali hamulos attingente.

Pedes dense rigido-setosi, coxis atque femoribus conspicue reticulatis, his fortiter compressis et latere ventrali acute carinato. Pedes intermedii tibiae apice denticulis decem munito, calcari fusiformi $^3/_4$ metatarsi attingente, hoc spinis tenuibus, longis, circa decem instructo denticulisque duodecim in eius latere anteriore seriatis; denticulis eiusdem lateris articuli tarsalis secundi septem, tertii et quarti quinque. Pedes postici calcari altero medium metatarsi non attingente, altero dimidio breviore.

Abdomen breve, dimidiam thoracis longitudinem paullo superans, de supra inspectum triangulare.

Long. 1,5 mm.

Gen. **PHAENODISCUS** Förster.

Hymen. Stud. II, 1856, p. 32 (= *Discodes*) e 144.
Mayr, Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 757.
Thomson, Hymen. Scand. IV P. 1, 1875, p. 136.

I caratteri di questo genere, brevemente diagnosticato da Förster, sono bene indicati nella monografia degli Encirtidi del Mayr (1875),

mentre la diagnosi, non meno dettagliata, che ne ha dato contemporaneamente il Thomson, è fatta su individui femmine del solo *Phaenodiscus aeneus*. Secondo Mayr, per le quattro specie *fumipennis* Ratz., *intermedius* dello stesso Mayr, *cercopiformis* Walker ed *aeneus* Dalman [1], il genere si può distinguere in tre sezioni [2]: nella prima rappresentata dalla specie *fumipennis*, il margine anteriore dell'ala del mesotorace è intaccato per la separazione della cellula costale dalla parte ascendente della subcosta e dal nervo marginale, e queste due parti della nervatura formano un tratto unico, piegato ad arco: nella terza, rappresentata dalla specie *cercopiformis* ed *aeneus*, l'ala non è intaccata e il nervo marginale, rettilineo, ne segue l'orlo anteriore, secondo la disposizione normale: fra questi due gruppi si ha un termine di passaggio, rappresentato dalla specie *intermedius*. Io credo che uno studio accurato porterebbe a separare la prima sezione dalle altre due per farne un genere distinto, caratterizzato principalmente dall'ala anteriore; mentre le altre specie resterebbero a formare il genere *Phaenodiscus*. E forse un altro dei caratteri distintivi dei due generi sarebbe nel numero dei denti delle mandibole: infatti nel *Phaenodiscus aeneus*, che è specie della terza sezione, secondo Thomson le mandibole sarebbero tridentate, mentre nel *Ph. fumipennis*, che è della prima, trovo le mandibole con due soli denti.

Nella raccolta di Calcididi del Museo Civico di Genova vi sono due esemplari maschi di *Phaenodiscus*, di Sumatra, raccolti da O. Beccari nel 1878, i quali spettano ad una specie nuova, ben distinta dal *Phaenodiscus fumipennis* per le dimensioni maggiori (circa 2,5 mm.) per le ali anteriori frangiate e sopratutto per lo scapo notevolmente dilatato-compresso e largo verso il mezzo circa $^2/_3$ della sua lunghezza, col lato inferiore fortemente curvato. Altri cinque esemplari, presi dal Sig. F. Solari ad Arcidosso (Grosseto) ai quali devo aggiungerne uno dei dintorni di Roma avuto in comunicazione dal Prof. G. B. Grassi, mi sem-

[1] A queste quattro specie si devono aggiungere il *Phaenodiscus planicornis* e l'*hemipterinus* di De Stefani, l'*armatus* Ashmead, l'*arizonensis* Howard e il *partifuscipennis* Girault, i quali non mi sono sufficientemente noti per giudicare della loro affinità con le specie di cui tratta il Mayr: le due specie di Förster *cicatricosus* ed *exannulatus* sono senza descrizione.

[2] Questa distinzione non è indicata esplicitamente dal Mayr, ma risulta dal suo quadro dicotomico per la determinazione delle specie.

brano una nuova specie, anch'essa più grande del *fumipennis* e con ali frangiate, ma con lo scapo non dilatato nei maschi.

Phaenodiscus fumipennis (Ratz.) Mayr.

Bothriothorax fumipennis, Ratzeburg, Ichneumonen der Forstinsect. III, 1852, p. 194 (♀).
Phaenodiscus fumipennis, Mayr, *l. c.*, p. 757 e 759 (♀).

Sette esemplari ♂♂, presi in settembre e ottobre nel 1900 e 1901.

Colorito talora quasi interamente violaceo cupo, oppure azzurro violaceo o azzurro verde, con le gene o tutta la parte anteriore della testa verde smeraldo; addome più scuro della parte dorsale del torace; flagello bruno o quasi nero, scapo dello stesso colore, con sfumatura giallastra verso l'apice, spesso giallo bruno coi margini scuri; zampe nerastre a riflessi azzurri o violacei, i ginocchi e l'estremità delle tibie talora per breve tratto colorati in giallo fulvo; tarsi di questo colore o grigio-giallognoli, sfumati in bruno verso l'apice; sperone del secondo paio di zampe nerastro; ali anteriori fosche, con nervatura poco più scura della lamina, questa meno intensamente colorata nell'ultimo terzo della sua lunghezza nonchè fra il nervo cubitale ed il margine posteriore ed al limite della cellula basale.

Testa grande, larga quanto il torace, vista di fronte cordiforme arrotondata; di profilo lenticolare e due volte più alta che larga, con gli occhi brevemente ellittici, disposti col diametro longitudinale un po' obliquo in basso e in avanti. Superficie anteriore uniformemente convessa, eccetto la parte al di sotto delle antenne, che è incurvata solo nel senso trasversale; superficie posteriore leggermente concava e limitata da un margine acuto. Orbite distanti sul vertice per $^3/_5$ della larghezza massima della faccia, divergenti inferiormente, di lunghezza uguale a quella delle gene. Occhi glabri, non sporgenti. Ocelli piuttosto piccoli, disposti ad angolo ottuso, i posteriori distanti dal margine occipitale per uno spazio uguale al loro diametro e dagli occhi per uno spazio poco più grande. Linea d'inserzione delle antenne a metà della distanza fra il margine interno del clipeo e la linea oculare; intervallo fra i due punti d'inserzione e fra ciascun punto e il margine esterno del clipeo, o l'estremità orbitale inferiore, approssimati-

vamente uguali. Fosse antennali triangolari arrotondate, estese poco al di sopra della linea oculare, non marginate e non convergenti col loro lato interno, separate da uno spazio rilevato che è all'incirca uguale alla loro larghezza massima. Clipeo ben distinto, largo quanto l'intervallo fra le radicole delle antenne, col margine esterno convesso, la sua parte media più rilevata delle parti laterali.

Tutta la superficie della testa, eccetto la parte al di sotto della linea antennale, con numerose fossette rotonde, a fondo lucido, quasi contigue, delle quali se ne contano 8-9 in una delle serie trasversali che formano arco sul vertice: spazî tra le fossette minutamente reticolati. Gene non solcate, con poche fossette presso il margine orbitale, nel resto punteggiate.

Mandibole piuttosto grandi, fortemente incurvate e gradatamente ristrette verso l'apice, fornite di un dente apicale e di un dente interno più corto. Palpo mascellare formato da quattro articoli quasi della stessa grossezza e ristretti alla base, dei quali il 1° ed il 3° ugualmente sviluppati, di lunghezza poco superiore alla larghezza, il 4° una volta e mezza più lungo del 2° e fornito di setole piuttosto numerose, di cui alcune lunghe il doppio delle altre. Lacinia a contorno arrotondato, poco più lunga che larga. Palpi labiali di tre articoli, il 2° annulare, il 3° poco più grande del 1° e fornito all'apice di alcune setole uguali alle più lunghe del palpo mascellare.

Scapo compresso, un poco più largo nella seconda metà, col lato inferiore leggermente incurvato. Flagello due volte più lungo dello scapo, col pedicello conico, gli articoli del funicolo più corti e subeguali in lunghezza, forniti di peli piuttosto brevi; il secondo articolo per lo più tanto largo che lungo, l'ultimo di lunghezza all'incirca uguale ai $^3/_4$ della sua larghezza. Clava ovata, talvolta depressa nella parte apicale esterna pel disseccamento, lunga quanto gli ultimi 3 $^1/_2$ articoli del funicolo, dei quali non supera la larghezza.

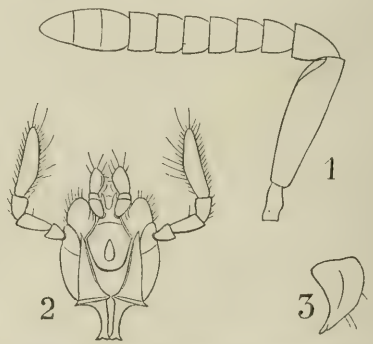


Fig. 17. *Phaenodiscus fumipennis* ♂. 1, antenna — 2, parti boccali (× 64) — 3, mandibola (× 70).

Torace, visto di profilo, col dorso quasi piano, l'apice dello scutello piuttosto sporgente; visto dal di sopra, col pronoto e la parte preascellare del mesonoto assai brevi, quest'ultima misurando in lunghezza solo $^3/_{10}$ della sua larghezza. Ascelle a contatto col loro angolo interno, oppure, se la parte preascellare del torace è inclinata in basso, riunite per breve tratto sulla linea mediana [1]. Scutello tanto largo che lungo, coi lati appena leggermente curvi, la parte apicale angusta e alquanto abbassata, la superficie solo leggermente convessa, il margine acuto e sporgente. Scultura del dorso in apparenza finamente zigrinata, con fossette pilifere poco profonde, a limite indeterminato, sparse sul pronoto e nella parte preascellare del mesonoto, più frequenti e più grandi sullo scutello e sulle ascelle: tali fossette, al dinnanzi delle ascelle stesse, contate secondo una delle linee longitudinali oblique dei peli, variano in numero da tre a quattro: mediante un forte ingrandimento tutta la superficie del dorso apparisce scolpita da piccoli alveoli, larghi circa 7 μ nella parte corrispondente allo scudo e un poco più grandi sullo scutello, i quali formano un reticolo coi loro margini. Metatorace con un piccolo rilievo nel mezzo a forma di semicono avente l'apice in basso; le sue parti laterali, poste di fronte alle anteriori esterne dell'addome, leggermente concave. Il presterno, piuttosto grande, e i lati del protorace, reticolati, con maglie rettangolari; mesopleura ruvida, vista con forte ingrandimento a superficie densamente e irregolarmente rugosa; metepimero e callo reticolati, quest'ultimo fornito soltanto nella parte superiore di pochi peli corti e rigidi.

Ali anteriori di forma notevolmente diversa da quella che si osserva negli altri generi di Encirtine. Ripiegate sul dorso, superano appena l'estremità dell'addome; la loro larghezza è uguale a $^2/_5$ della lunghezza, il margine apicale è quasi dritto, l'anteriore intaccato profondamente per la separazione della parte estrema della cellula costale dalla nervatura; viste dal lato ventrale si presentano concave, e la loro concavità è divisa in due parti da una linea rilevata che limita esternamente la cellula basale ed a cui corrisponde un infossamento nel lato dorsale. La lamina è

[1] Questa sutura delle ascelle che diviene manifesta quando la parte anteriore del torace è spostata in basso e in avanti, non ha la stessa importanza della sutura che si osserva in altre Encirtine, la quale rimane visibile anche in condizioni normali e può essere un carattere importante per la diagnosi di generi o almeno di certe specie d'un genere. Vedasi a questo proposito quanto osserva il Mayr, a pag. 681, *l. c.*

spessa e piuttosto dura, senza specolo, con un fitto rivestimento di peli grossetti, alcuni dei quali si vedono sporgere oltre il margine apicale, sebbene siano inseriti ad una certa distanza dal margine stesso; il quale non è frangiato, mentre il margine anteriore nella seconda metà presenta una serie di peli piuttosto lunghi. La nervatura è assai robusta; la parte ascendente della subcosta ed il nervo marginale e postmarginale sono confusi in un solo tratto incurvato ad arco, il quale è staccato dalla cellula costale e termina poco oltre i $^2/_3$ della lunghezza dell' ala. Il nervo stigmatico, alquanto incurvato, dilatato verso l'estremità ma senza clava distinta, ha origine nel punto dove sembra terminare la parte ascendente della subcosta e incominciare il tratto marginale. La cellula costale, assai grande, occupa circa $^1/_3$ della larghezza che presenta l'ala verso il mezzo ed ha l'angolo anteriore distale sporgente e arrotondato.

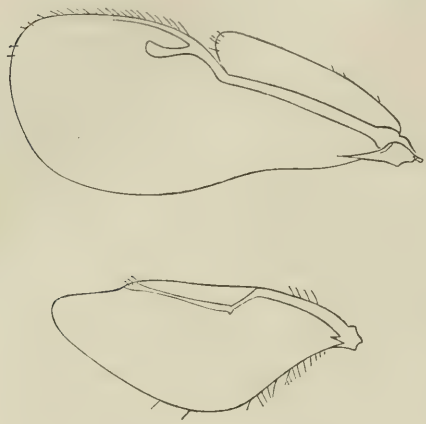


Fig. 18. *Phaenodiscus fumipennis* ♀. Ali (× 45).

Ali metatoraciche assai larghe, con la massima larghezza ai $^2/_5$ della lunghezza, uguale pure ai $^2/_5$ di questa, il lato anteriore mediocremente, il posteriore assai fortemente incurvato, la subcosta piegata in modo da formare un angolo di circa 120°, la cellula costale estesa fino agli uncinetti, i quali si trovano a $^3/_4$ della lunghezza totale. I peli, cortissimi, rivestono tutta la superficie, ma non formano la frangia marginale se non presso la base dell' ala, dove sono più sviluppati.

Zampe robuste, col femore e la tibia compressi nelle anteriori e posteriori, ed in queste maggiormente; tibia anteriore col lato esterno incurvato al primo terzo della lunghezza; secondo paio di zampe con l'estremità della tibia munita d' una dozzina di dentelli e d'uno sperone poco più corto del primo articolo tarsale; questo ed i tre successivi con una serie di dentelli nel lato anteriore, in numero di circa dodici nel primo articolo, tre o quattro

nel secondo e terzo e due o tre nel quarto articolo; estremità della tibia posteriore con due speroni forniti di alcune barbe sottili e corte, il più grande lungo quanto la larghezza dell'estremità della tibia e gradatamente assottigliato verso l'apice, flessibile nella seconda metà, l'altro non più lungo delle setole apicali adiacenti.

Addome più corto del torace, tanto largo che lungo, con gli spiracoli situati verso la metà della sua lunghezza, la superficie dorsale con una scultura reticolata minuta ma tuttavia evidente, i lati e quasi tutta la superficie inferiore con un reticolo a maglie rombiche allungate.

Lunghezza 1,75 mm.

Di reperti di questa specie non ne trovo indicati altri dopo quelli citati dal Mayr (1875), cioè presso Vienna e Piesting (Austria) e presso Stoccarda (es. di Ratzeburg). A quanto pare si sono raccolte sempre delle femmine, onde il maschio è qui descritto per la prima volta.

Gen. **HOMALOTYLUS** Mayr.

(= **Nobrimus** Thomson).

Thomson (Hymen. Scandin. IV, P. 1.ª, 1875, p. 137 e seg.) distingueva le specie di questo genere in due gruppi, il primo caratterizzato dalla clava bianca e dalla cellula costale dell'ala posteriore estesa poco oltre il nervo basale; l'altro caratterizzato dalla clava non colorata in bianco e dalla cellula costale estesa fino agli uncinetti. Ma questi due gruppi, per la variabilità di colorazione della clava e per diversi caratteri che presentano le due specie che descriverò qui appresso [1], non mi sembrano ormai più ammissibili.

Delle due specie raccolte all'Isola del Giglio, una mi sembra riferibile all'*Homalotylus flaminius* Dalman, l'altra, che chiamerò *Homalotylus latiscapus*, rappresentata da un solo esemplare che ritengo essere un maschio, è caratteristica, come indica il nome, per lo scapo notevolmente dilatato e com-

[1] Forse come esempio di specie che non corrisponde a nessuno dei due gruppi del Thomson, dovrebbe citarsi anche l'*Homalotylus vicinus* Silvestri, per quanto risulta dalla descrizione e dalle figure (Boll. Labor. Zool. gen. e agr. Portici, IX, 1915, p. 293).

presso. Questa conformazione per la quale si viene a stabilire un termine di passaggio fra il genere *Homalotylus* e il genere *Dinocarsis*, non si è riscontrata finora in nessun altro *Homalotylus*, lo scapo essendo solo in alcune specie alquanto compresso; e forse varrebbe a distinguere un sottogenere. Non credo però che si possa considerare come carattere generico, anche quando risulti che sia comune ai due sessi, poichè tutti gli altri caratteri corrispondono a quelli dell' *Homalotylus flaminius*, ed a quanto è indicato dagli autori nelle descrizioni delle altre specie (1).

1. **Homalotylus flaminius** Dalman.

Encyrtus flaminius, Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl. XLI, 1820, p. 340 (♂).
Homalotylus flaminius, Masi, Boll. Labor. Zool. gen. e agr. Portici, I, 1907, p. 288, F. 42, 43.

Due esemplari ♂♂ e due ♀♀, presi tra maggio e luglio nel 1900 e 1901.

Descriverò qui nuovamente questa specie, riferendomi agli esemplari del Giglio, nei quali tuttavia non trovo altro di particolare fuorchè la clava delle due femmine, che è di colore carnicino, e quella di uno dei maschi, che è bruna nera come il resto dell' antenna. La parte preascellare del mesonoto può incurvarsi per effetto del disseccamento in modo da apparire più breve e proporzionatamente più larga.

Femina. Brunneo-nigra, capite et dorso praeter metanotum aeneo-viridibus, mesopleuris abdomineque nigro-violaceis; pilis super scutum et latera metathoracis albidis, super scutellum griseis; antennarum clava (in speciminibus exsiccatis) pallide carnea; alarum nervis ac tegulis flavobrunneis; proalae disco macula castaneo-grisea ornato, hac macula fascia fere hyalina margini postico magis propinqua divisa; femoribus interdum abdomini concoloribus, tarsis posticis mediisque articulis 1.-3. albis, reliquis plus minus infuscatis.

(1) Si confronti a questo proposito quanto ho detto riguardo ai maschi di *Phaenodiscus* a pag. 290. Anche nel genere *Encyrtus*, inteso in largo senso nella monografia del Mayr, si ha un gruppo di specie con lo scapo dilatato.

Caput subhemisphaericum, antice visum rotundatum; vertice angusto $^1/_5$ totius latitudinis aequante; ocellis in angulum acutum dispositis, eorum diametro $^1/_4$ frontis latitudinis non superantibus, posticis orbitis contiguis spatioque duplo quam ipsorum diametro a margine occipitali remotis, inter sese spatio quam ab ocello antico sesquibreviore separatis. Superficies interorbitalis minute punctis contiguis et foveolis insculpta, his sparsis, rotundatis, parum conspicuis, leviter impressis, super verticem spatio remotis quam eorum diametro duplo majore, super frontem spatio diametrum interdum aequante; tempora genaeque minute reticulata.

Antennae scapo lenissime curvato; pedicello longitudine duplam eius latitudinem aequante, funiculi articulo primo latitudine sua parum longiore, reliquis gradatim brevioribus et crassioribus, ultimo aeque longo atque lato; clava articulis 2 $^1/_2$ praecedentibus aequilonga.

Pars praeaxillaris mesonoti subnitida, vestigium suturae scapularis ostendens, superficie sulcata-reticulata, areolis fere omnibus aequalibus, versus latus tantum posterius minoribus ac transverse elongatis; foveolis piliferis rotundatis sparsis. Axillae atque scutellum sculptura reticulata magis minuta et fortius impressa; illae sulco lineari subtili, super basim scutelli brevi spatio producto, separatae; hoc opacum, basi haud foveolatum, pilis secundum lineas lateribus parallelas ordinatis instructum. Metathoracis latera pilis dense ornata. Mesopleura areolis minutis rectangularibus insculpta, quae lineis elevatis limitatae, series longitudinales formant arcuatim dispositas.

Proalae nervo marginali brevissimo, stigmatico quam praestigmate vix breviore, haud curvato, versus apicem sensim latiore, cum margine antico dimidium angulum rectum formante, pilis super aream infuscatam crassioribus, fascia glabra speculari bene limitata. Alae metathoracis nervo marginali versus apicem sensim attenuato, cellula costali ad hamulos extensa.

Abdomen aeque longum atque latum, $^3/_4$ thoracis longitudinis aequans, superficie reticulato-squamosa.

Long. 2 mm.

Mas differt antennarum pedicello latitudine sua vix duplo longiore, funiculi articulis crassis, primo quadrato, quam pedicello sesquibreviore, sequentibus gradatim latioribus et brevioribus, ultimo longitudine sua sesquilatiore, clava articulis tribus praecedentibus aequilonga.

Nella collezione di Imenotteri donata al Museo Civico di Genova dal D.r Paolo Magretti, esiste un esemplare di *Homalotylus* della Turingia, mandato da Schmiedeknecht e determinato come « *H. (Nobrimus) Eitelweini* ♀ » il quale somiglia per la forma e per la colorazione alla specie che ho descritta, ma se ne distingue facilmente per diversi caratteri. La testa, veduta di fronte, è ellittica, manifestamente più lunga che larga nel rapporto di 100 : 85; di profilo è assai più compressa ed anche gli occhi sono meno larghi; le fossette circolari dello spazio interorbitale si presentano ben marcate, piuttosto grandi, ma assai meno frequenti perchè discoste, più o meno, l'una dall'altra il doppio del loro diametro; queste fossette si trovano quasi tutte allineate. Lo scapo ha il lato ventrale sinuoso, essendo dilatato verso la base e verso l'apice. La clava è bianca. Le ascelle e lo scutello, completamente opachi, sono di un nero fuliginoso; lo scutello è quasi affatto privo di peli, a scultura granulosa minuta, ma evidentissima anche con debole ingrandimento. Come nella specie del Giglio che ho descritta, la cellula costale dell'ala posteriore si estende fino agli uncinetti ed i peli dell'ala anteriore sull'area ombrata sono più ingrossati ed appariscono neri veduti per trasparenza: diversa è la nervatura dell'ala anteriore, poichè il prestigma diminuisce gradatamente di grossezza dalla base verso l'apice, il nervo stigmatico è incurvato alla base, poi si dispone quasi parallelo al margine dell'ala, ed il nervo postmarginale, sebbene a limite incerto, raggiunge circa $^2/_3$ della lunghezza dello stigmatico. I caratteri della nervatura di questo esemplare, oltre alla forma della testa veduta di fronte e diversi altri, ricordano l'*Homalotylus vicinus* Silvestri.

2. **Homalotylus latiscapus** sp. n.

Un esemplare, che sembra essere un ♂, preso nell'agosto 1901.

Mas. Vertice et fronte fulvo-ochraceis, facie inferius, genis, temporibus et area trianguli ocellaris, cum dorso

fere toto, obscure viridibus, pronoto antice fascia flava ornato, praesterni latere supero ac postico flavo-griseis, metathorace et mesopleuris nigris; abdomine obscure viridi, supra violaceo-nitente; antennis nigro-brunneis, albo-clavatis; pedibus flavo-griseis, tarsis pallidioribus apice infuscato, coxis mediis pro parte, posticis fere totis, fuscis; femoribus posticis tibiisque posterioribus, item atque tegulis, alarum nervis fere omnibus, nec non maculis proalae, flavo-brunneis; pilis dorsi griseis.

Caput subhemisphaericum, antice visum latum, forma subcirculari, vertice haud angusto $^1/_3$ totius latitudinis occupante; ocellis parvis angulum vix obtusum, fere rectum, formantibus, externis a margine occipitali spatio duplo quam ipsorum diametro, ab oculis spatio fere aequali remotis; superficie interorbitali minute, leviter, sat concinne punctulata, foveolis rotundatis haud profundis, sat frequentibus sparse impressa. Antennae scapo valde compresso-dilatato, latere dorsali leniter, ventrali fortiter arcuato, latitudine maxima ad $^1/_3$ apicalem dimidium longitudinis fere aequante; pedicello latitudine sua duplo longiore; funiculi articulis brevibus, crassis, primo aeque longo ac lato, ultimo longitudine sua sesquilatiore; clava articulis tribus praecedentibus aequilonga.

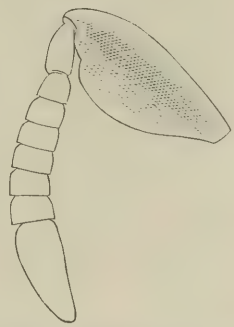


Fig. 19. *Homalotylus latiscapus* ♂. Antenna (× 53).

Mesonoti pars praeaxillaris atque scutellum nitore submetallico, pubescentia et sculptura similia; pilis aequaliter distributis, foveolis piliferis rotundatis sparsis sat conspicuis, sculptura minute reticulata, areolis in parte postica mesonoti haud transversis; scutellum fovea elliptica incerte limitata pone suturam axillarem impressum. Metathoracis latera fere glabra. Mesopleura reticulata, areolis elongatis.

Proalae nervo marginali brevissimo, stigmatico haud curvato cum margine anteriore dimidium angulum rectum formante, quam praestigmate vix breviore, versus apicem sensim latiore, nervo postmarginali quam stigmatico fere

dimidio breviore; setis super aream obscuratam non incrassatis; zona glabra speculari indistincta, spatioque inter praestigma et maculam setis paucis, ordinibus tribus vel quatuor dispositis, instructo. Alae metathoracis cellula costali ad hamulos extensa.

Abdomen aeque longum atque latum, sculptura mesonoto simile.

Long. 1,75 mm.

Gen. **ENCYRTUS** (Latreille) Dalman.

Encyrtus sobrinus sp. n.

Una ♀ presa in ottobre nel 1901.

Femina. Capitis vertice, fronte et mesonoti parte praeaxillari viridibus, facie ad os cyanea, spatio reliquo saturate violacea; antennis totis brunneo-nigris; scutello viridi-aeneo, nitore subaureo, oblique inspecto fere igneo; mesopleuris laete violaceis, metapleuris smaragdinis; proalis leniter flavescenti-griseis, nervo marginali atque postmarginali flavobrunneis; trochanteribus, femorum mediorum basi, genubus, tibiis anticis mediisque dimidio apicali, posticis apice tantum, cum tarsis omnibus, pallide ochraceis; abdomine nigroaeneo, lateribus ad basim viridibus, purpureo nitente.

Caput antice visum rotundatum, latitudine brevius proportione 3 : 4; oculis parce pubescentibus, superficie haud exsiccatione depressa, genis orbitis aequilongis, profunde sulcatis; antennis ad os insertis; vertice $^3/_8$ totius latitudinis formante, postice acute marginato. Huius frontisque superficies confertim, minute, punctulata, foveolis numerosis sparsis impressa, nonnullis in margine orbitarum serialis; facies minutissime insculpta. Ocelli in angulum fere rectum dispositi, posteriores spatio eorum diametro aequali ab oculis remoti.

Scapus subdilatatus; flagellum pilis crassiusculis vestitum; funiculi articuli subaequilongi, versus apicem sensim latiores, primus latitudine vix longior, $^2/_3$ pedicelli longitudinis attingens, sextus quadratus; clava lata articulis tribus praecedentibus vix longior.

Dorsum de latere inspectum subplanum; scutellum transversim tantum curvatum et margine in dimidio eius apicali haud interne reflexo, apice minus arcuato, superficie, lateribus exceptis, pilis longiusculis, tenuibus, instructa, sculptura omnium minutissima. Mesonoti pars praeaxillaris reticulata-sulcata, aspectu minutissime squamea, areolis omnibus aequalibus, pilis sat crassis regulariter dispositis.

Proalae setis longioribus nonnullis infra nervum humeralem, aliis inter speculum et cellulae basalis medium instructae, his autem subseriatis series circa sex, obliquas, formantibus; cellulae basalis dimidio proximali glabro, speculo fere lineari quam spatio seriebus setarum interposito paullum latiore; nervo stigmatico marginali fere aequilongo, hoc latitudine sua fere duplo longiore, postmarginali quam stigmatico dimidio breviore. Alae metathoracis cellula costali ad hamulos extensa.

Pedes postici calcari majore $^3/_4$ latitudinis tibiae apicis aequante, $^3/_8$ articuli primi tarsalis attingente, calcari minore vix conspicuo, quam setis apicalibus tibiae haud longiore nec crassiore, sed forma conica et apice acuminato inter setarum serie bene distincto.

Long. 1,5 mm.

Questa specie è molto affine, per diversi caratteri, all' *Encyrtus aphidivorus* Mayr.

La forma della testa è simile a quella dell' *Encyrtus tardus* Ratzeburg (vedasi nelle mie « Contribuzioni alla conoscenza dei Calcididi italiani » Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, Vol. III, 1908, p. 94, Fig. 5) tuttavia lo spazio interorbitale è più ampio, maggiore dello spazio occupato dall'occhio osservando di fronte, e poco minore della metà della larghezza della testa (rapporto di 2:5); i caratteri della nervatura dell'ala anteriore corrispondono piuttosto a quelli dell' *Encyrtus aeruginosus* Dalman (vedasi anche *l. c.* p. 92, Fig. 3).

Gen. **CHILONEURUS** Westwood.

Chiloneurus elegans (Dalm.) Westw.

Encyrtus elegans, Dalman, Svensk. Vet-Akad. Handl., XLI, 1820, p. 151 (♀).
Chiloneurus elegans, Thomson, Hymen. Scand., IV, 1875, p. 150 (♀).
» » Mayr, Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXV, 1875, p. 746 (♂ ♀).

Un esemplare ♀, preso nel maggio del 1901.

Subfam. **EUPELMINAE.**

Gen. **EUPELMUS** Dalman (partim).

Eupelmus insulae sp. n.

Una ♀ presa in luglio nel 1901.

Femina. Nigro-aenea; capite fere toto et mesopleurae dimidio posteriore subviolaceis; vertice prope marginem orbitalem, scapo ac pedicello, viridibus; funiculo et clava, itemque oculis ocellisque, brunneo-nigris; proalae nervis flavo-griseis; pedibus maxima parte fulvis, femoribus anticis praeter apicem, posticis ultra medium, thoraci concoloribus, tibiis intermediis laete flavis, tarsis omnibus pallidioribus articulo ultimo nigro; abdomine basi subcupreo; terebrae valvis luteis, in $^1/_4$ basali et $^1/_3$ apicali nigris.

Caput antice visum genis minus tumidis, peristomio quam vertice haud latiore. Funiculi articulus primus latitudine multo longior proportione 2:5; sequentes sensim crassiores, ultimus tamen duplam annelli latitudinem non attingens; quartus latitudine sua sesquilongior, longitudine primo fere aequalis; duo ultimi subquadrati; clava compresso-dilatata articulis tribus praecedentibus vix aequilonga.

Scutelli frenum sulco tenuissimo a dorsulo discretum, forma triangulari, duplo latius quam longius, superficie

sicut in dorsulo insculpta. Metanotum fovea medio impressum transversa, semielliptica (nec triangulari) dimidio quam scutelli freno latiore; partibus externis tumide prominulis.

Nervus postmarginalis stigmatico sesquilongior.

Tarsus medius (in specimine typico) denticulis perpaucis instructus.

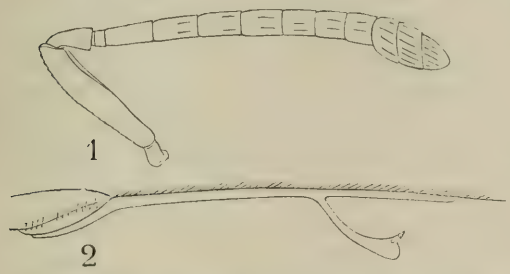


Fig. 20. *Eupelmus insulae* ♀. 1, antenna (× 30) — 2, nervatura dell' ala anteriore (× 30).

Abdomen, in specimine exsiccato, ellipticum, dorso immerso. Tergita 1.-4. incisura apicali magna triangulum subaequilaterum fingente, in tergito primo ad medium extensa, in sequentibus eadem fere magnitudine; terebrae valvae $^1/_4$ abdominis longitudinis paullum superantes, segmento basali fere aequilongae.

Long 3,7 mm. Mas ignotus.

Species Eupelmo urozono Dalm. *similis, praecipue differens nervo postmarginali longo, abdominis tergitis 1.-4. profunde aequaliter incisis.*

Il capo, visto di fronte, si presenta un poco più largo e più corto che nell' *Eupelmus urozonus* e con tendenza alla forma triangolare, a cagione della minore convessità delle gene e della minore larghezza del peristomio; il quale non è più largo del vertice (misurato, questo, secondo la minore distanza delle orbite) mentre nella specie *urozonus* lo supera nella proporzione di circa 9 : 7. La superficie degli occhi è fornita di setole cortissime ma piuttosto frequenti. La distanza minima delle orbite sta in proporzione della massima come 37 : 100. Gli ocelli sono disposti in triangolo rettangolo ed i posteriori distano fra loro il doppio che dall' orbita, da questa per uno spazio doppio del loro diametro ed uguale a $^2/_3$ della distanza dall' ocello anteriore. Il centro dei toruli delle antenne è situato sulla linea oculare inferiore, mentre la loro distanza dagli occhi è appena maggiore di quella che li separa l' uno dall' altro e dal margine del clipeo. La fossa antennale sulla linea mediana dista dall' ocello anteriore per uno spazio uguale a quello fra i due ocelli posteriori. L' area triangolare, ri-

levata, che ha la base fra i toruli, presenta nel mezzo una carena ottusa, la quale si estende in basso facendosi meno evidente e termina al clipeo. Il limite interno di questo non è tuttavia distinto, mentre i suoi margini laterali corrispondono a due brevi carene ottuse, la cui distanza è uguale a quella che separa i due toruli; il margine esterno è dritto e senza orlo. I solchi delle gene sono profondi. Lo scapo presenta anteriormente, per tutta la sua lunghezza, uno spigolo acuto. L'anello è un pò meno lungo che largo. Di sensilli lineari se ne vedono due per ogni articolo del funicolo, eccettuato il primo articolo, in cui possono mancare (o mancano costantemente ?) ma negli articoli della clava sono numerosi. La lunghezza totale dell'antenna è uguale a quella del torace; le diverse parti stanno rispettivamente in proporzione come i numeri: 4, radicola; 27, scapo; 8, pedicello; 2, anello; 9, 9, 8, 7, 6, 6, 5, articoli del funicolo; 16, clava. La larghezza del primo articolo del funicolo sta a quella dell'ultimo come 3:5.

Nell'esemplare unico qui descritto, i solchi che per lo più formano negli *Eupelmus* l'area triangolare nella parte preascellare del mesonoto, nel $^1/_3$ posteriore di questa decorrono paralleli fino alle ascelle (come si vede nella figura dell'*Eupelmus spermophilus* descritto da Silvestri [1]) onde il limite dell'area triangolare rimane indeterminato posteriormente. Il lato anteriore dello scutello non misura più di $^1/_4$ di quello delle ascelle. Il dorsulo è leggermente piegato a tetto lungo la linea mediana, probabilmente per effetto del disseccamento. Il frenum, di forma triangolare, è due volte più largo che lungo e limitato anteriormente da un leggerissimo solco. La parte posteriore delle ascelle è depressa, onde viene a formarsi una fossetta in ciascun lato dello scutello, la quale occupa il $^1/_3$ posteriore del lato esterno dell'ascella stessa ed è limitata internamente da un margine curvilineo. Nella parte mediana del postscutello il lato anteriore è leggermente concavo ed il posteriore è ad esso parallelo, la superficie presenta una traccia di striatura longitudinale. Nel metanoto la lunghezza della parte media corrisponde ai $^3/_8$ di quella dei lobi laterali: la fossetta ha la forma d'una mezza ellissi, tagliata secondo il diametro maggiore, invece di essere triangolare e assai larga come nell'*Eupelmus urozonus:* in lunghezza essa occupa tutta la parte media del metanoto. In proporzione della larghezza massima del torace

[1] Boll. Labor. Zool. gen. e agr., Portici, 1915, vol. IX, pag. 287.

= 100, la distanza fra gli angoli esterni delle ascelle è uguale a 56, quella fra gli angoli posteriori a 41, mentre la lunghezza dello scutello corrisponde a $^{53}/_{100}$, dei quali 15 spettano al frenum. Tutta la superficie della mesopleura è reticolata; le maglie del reticolo si presentano un poco allungate solo nella parte inferiore posteriore, quelle nel $^{1}/_{3}$ medio della lunghezza della mesopleura sono, verso il lato superiore, minutissime e danno un'apparenza di superficie granulare se osservate con ingrandimento non superiore ai 100 diametri.

Le ali anteriori oltrepassano appena l'apice dell'addome nella posizione di riposo. La fascia glabra che rappresenta in esse lo specolo, incomincia subito dopo l'origine del prestigma e termina in corrispondenza della metà del nervo marginale.

Nella norma dorsale dell'addome il tergite 5.° è il più lungo, ma il suo margine libero è assai convesso verso la parte posteriore, mentre si porta molto in avanti con le estremità laterali, in modo che osservando di fianco, il margine del tergite si vede situato un po' prima dei $^{75}/_{100}$ della lunghezza dell'addome, mentre quello del tergite successivo corrisponde a $^{85}/_{100}$. La superficie di tutti i tergiti è assai minutamente reticolata, tuttavia questa scultura si osserva bene già con un ingrandimento di 50 diam.; il primo è lucido, mentre gli altri sono opachi e di aspetto piuttosto ruvido. Come nell' *Eupelmus urozonus,* il 7.° tergite (IX morfologicamente) è tagliato secondo la linea mediana, dal margine posteriore fin presso al margine anteriore: i lembi dell'incisura, contigui o parzialmente sovrapposti per la metà circa della loro lunghezza, lasciano uno spazio cordiforme verso il mezzo del tergite, ed a questo spazio corrisponde un'area depressa, la quale rappresenta il tergite ottavo (ossia X.^{mo}) spostato in avanti e internato in quello che lo precede.

Di questa strana posizione dell'ottavo tergite nelle femmine di *Eupelmus,* la quale diviene evidente col trattamento con la potassa, non trovo che altri abbia fatto menzione finora: tuttavia la si vede bene rappresentata nella figura del *Cerambycobius cicadae,* che accompagna la descrizione di Silvestri (Boll. Labor. Zool. gen. e agr. Portici, XII, 1918, p. 254, F. 11) ed in quella del *Cerambycobius cyaniceps* pubblicata nella Tav. XVIII, F. f., nella relazione del « Department of Agriculture » degli Stati Uniti sul « Mexican Cotton-Boll Weevil » (Washington, 1912).

Gen. EUPELMELLA n.

(Typus: **Eupelmus Degeeri** Dalm.).

Per quanto i maschi della specie descritta finora col nome di *Eupelmus Degeeri*, e quelli di altre specie affini, possano essere somiglianti ai maschi dell' *Eupelmus memnonius* e *urozonus*, tuttavia la differenza nei caratteri delle femmine è così grande, che io ritengo ormai necessario di stabilire un genere nuovo con l' *Eupelmus Degeeri* come tipo. A questo genere, cui darò il nome di *Eupelmella* (1) — che ricorda l' *Eupelminus excavatus*, col quale la specie *Degeeri* presenta alcune somiglianze notevoli, specialmente nel torace — devono ascriversi anche l' *Eupelminus tarsatus* di Waterston, l' *Eupelmus* sp. menzionato dal Mantero in questi Annali (vol. XLVI; 1915, p. 313), ottenuto da galle di *Schizomyia Buboniae* provenienti dalla Tripolitania, ed alcune specie inedite, che saranno descritte in un'altra pubblicazione. Appartengono probabilmente a questo genere l' *Euryscapus saltator* Lindemann (Bull. Soc. Natur. Moscou (2) I, 1887, p. 190) che nel Catalogo Dalla Torre è citato, non saprei per quale ragione, nel genere *Mira*, e il *Cerambycobius Cushmani* Crawf. Il gruppo potrebbe forse suddividersi in sottogeneri, tenendo conto specialmente della forma e disposizione degli ultimi segmenti dell'addome. I suoi caratteri principali sono i seguenti:

Vertice inclinato in avanti e confuso con la fronte. Mandibole tridentate. Palpi mascellari di quattro articoli. Protorace ben distinto dal torace alifero. Parte preascellare del mesonoto percorsa in tutta la lunghezza da due spigoli longitudinali, sublaterali; lo spazio compreso fra questi spigoli, a superficie uniforme, per lo più concava negli esemplari essiccati; ascelle strette e lunghe, più o meno discoste alla base; postscutello (cioè il vero metanoto) notevolmente sviluppato, a forma di una larga piastra disposta orizzontalmente, limitata ai lati da margini dritti e paralleli, allo

(1) Non credo che si possa adottare il nome *Macroneura* usato dal Walker nel 1837 (vedasi la sinonimia nella descrizione della specie *Degeeri*) poichè anzitutto tale nome fu attribuito dal Macquart fino dal 1834 ad un genere di Ditteri, e sebbene si trovi ora nella sinonimia del genere *Diadocidia* nel « Katal. paläarkt. Dipteren », tuttavia potrebbe esser messo nuovamente in uso; inoltre è un nome improprio e riferibile solo al maschio della specie *Macroneura maculipes* del Walker.

indietro pure da un margine dritto, al quale si unisce tutto il margine anteriore dorsale del metatorace (propodeo). Questo ridotto ad un anello, il quale dietro lo stigma dà origine ad un'appendice laminare disposta in modo che almeno una parte della superficie di essa è situata lateralmente. Ali anteriori più o meno ridotte, piegate trasversalmente verso il mezzo, con la metà apicale spesso caduca. Ali del metatorace più o meno atrofiche. Tibia posteriore con due speroni. Addome per lo più fusiforme e a tegumento piuttosto duro.

Nell' *Eupelmella Degeeri* e nella specie parassita della *Schizomyia Buboniae*, come nell' *Eupelmus urozonus* e come nella specie di cui precede la descrizione, il settimo (IX morfologicamente) tergite è tagliato lungo la linea mediana per quasi tutta la sua lunghezza.

I caratteri del genere più importanti sono il grande sviluppo e la forma del postscutello, l'area con superficie uniforme nella parte preascellare del mesonoto compresa fra i due spigoli longitudinali e notevolmente rilevati quando tale area diviene concava. Una disposizione simile si osserva nel genere *Eupelminus*, il quale però è ben diverso dal genere in discorso.

Eupelmella Degeeri (Dalm.).

— — Degeer, Mém. serv. hist. Insect. II, P. 1., 1771, p. 909, n.° 20, T. 31, F. 22.

? *Ichneumon vesicularis*, Retzius, Gen. et spec. Insect., 1783, p. 70.

Eupelmus Degeeri, Dalman, Svensk. Vet-Akad. Handl. XLI, 1820, p. 379, n.° 3 (♀).

Eupelmus Geeri, Nees, Hymen. Ichneum. affin. Monogr. II, 1834, p. 76, n.° 4 (♀).

? *Macroneura maculipes*, Walker, Entom. Magaz., IV, 1837, p. 354 (♂, excl. ♀).

Eupelmus De Geeri, Thomson, Hymen. Scandin. IV, 1875, p. 107, n.° 3 (♂ ♀).

Gli esemplari del Giglio sono quattro ♀♀, prese in giugno e ottobre nel 1900 e in maggio e agosto nel 1901. Altri ventotto esemplari della collezione del Museo, che ho avuti in esame, tutti femmine, provengono da diverse località della Liguria e della

Lombardia, dai dintorni di Pisa, da Vallo nella Lucania, dalla Sardegna e uno dalla Turingia.

La specie sembra diffusa in quasi tutta l'Europa ed è stata ottenuta come parassita di varî Imenotteri, Lepidotteri, Ditteri e Coleotteri, per l'indicazione dei quali rimando al Catalogo Dalla Torre. La biologia non ne è ancora studiata. Qualunque sia la sua affinità con altre specie riferite al genere *Eupelmus* o ad altri generi, si può dire che essa, al pari dell'*Eupelminus excavatus*, è una delle forme più caratteristiche fra gli *Eupelmini* europei, e ben distinta, come già ho detto, dai veri *Eupelmus*: onde credo utile di dare qui una descrizione dettagliata della femmina: di maschi non ne ho potuto aver nessuno in esame. Per le notizie riguardo a questi rimando alla descrizione del Thomson, la quale tuttavia non indica che pochissimi caratteri, e a quella della *Macroneura maculipes* del Walker (Entom. Mag., IV, 1837, p. 354, n.° 1, ♂) che secondo Giraud (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Jahrg. 1863, p. 1270) e Thomson, non sarebbe altro che il maschio della specie in discorso; vedasi inoltre la descrizione del Förster (Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. XVII, 1860, p. 120, n.° 80). Finora le migliori descrizioni della specie pubblicate sono quelle antiche di Dalman e Nees; alle quali il Thomson non ha aggiunto quasi nulla di nuovo riguardo ai caratteri della femmina, descrivendola con eccessiva brevità e concisione. Walker ha dato pure una descrizione breve, ed anche inesatta, della femmina (*l. c.*, p. 361); mentre Ratzeburg (Ichneum. d. Forstinsect. II, 1848, p. 151) ne ha osservato bene alcuni caratteri, che egli indica a complemento delle descrizioni di autori precedenti. La figura, troppo semplice e imperfetta delle « Notes on Chalcidiae » di Walker (P. V., p. 76, 1872) è stata riprodotta con molta inesattezza nel « Genera Insectorum »; quella di Degeer non ha valore scientifico.

Gl'individui di questa specie variano non poco nella colorazione, e deformandosi nel disseccarsi, come avviene spesso negli *Eupelmini*, possono alterarsi più o meno in alcune parti, specialmente nel profilo della testa, nella forma del protorace, nella disposizione degli sterni addominali e, in individui piccoli, anche in tutto l'addome. La parte ripiegata delle ali anteriori si distacca facilmente negli esemplari essiccati.

Il capo supera di $^1/_5$ la larghezza massima del torace; veduto

di fronte è alquanto più corto che largo nella proporzione di 86 $^0/_0$, ha il vertice poco rilèvato, gli occhi grandi, glabri, la linea oculare situata un po' prima del $^1/_3$ inferiore della lunghezza, il peristomio assai ampio, manifestamente più largo della fronte, col clipeo non distinto e solo leggermente convesso nel lato esterno; le gene leggermente incurvate, con un solco rettilineo; gli ocelli disposti a formare un angolo assai ottuso, i posteriori distanti dall'occipite e situati un po' al di sotto della linea oculare superiore, discosti dalle orbite circa $^1/_3$ dello spazio che li separa l'uno dall'altro; i toruli delle antenne egualmente distanti dalla linea oculare e dal margine orale, e lo spazio fra l'uno e l'altro alquanto inferiore alla metà della larghezza della fronte; le fosse antennali piuttosto profonde nella parte inferiore della faccia, riunite poco al di sopra della linea oculare, estendendosi in alto fino alla metà dell'altezza delle orbite, sebbene per una leggiera depressione della fronte, che può divenire più evidente col disseccamento, sembrino estese fino a circoscrivere l'ocello anteriore. Il labbro superiore è assai piccolo, non più largo dei toruli delle antenne, e fornito di sei setole piuttosto lunghe. Le mandibole sono tridentate. I palpi mascellari hanno quattro articoli, dei quali i primi tre subeguali, l'ultimo lungo quanto i precedenti presi insieme. I palpi labiali sono di tre articoli. La forma del capo di profilo è quasi semicircolare, col vertice arrotondato, e la stessa forma presenta l'occhio quando è in condizioni normali. La superficie apparisce zigrinata osservando con debole ingrandimento, e guarnita di peli corti; la scultura è meno minuta sulle tempie.

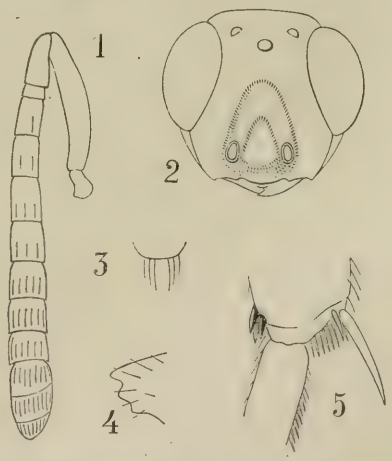


Fig. 21. *Eupelmella Degeeri* ♀. 1, antenna (× 36) — 2, testa veduta di fronte (× 20) — 3, labbro superiore (× 70) — 4, apice della mandibola (× 70) — 5, estremità della tibia e parte del tarso dell'ultimo paio di zampe (× 80).

Lo scapo, lungo $^1/_3$ del flagello, alquanto ingrossato, leggermente ricurvo, non raggiunge l'ocello anteriore, superando di poco la metà dell'orbita quando si osserva il capo di profilo. Il flagello è alquanto più lungo del

mesotorace, nella proporzione di 85:70. Il pedicello è allungato, poco ristretto alla base; ad esso segue un anello una volta e mezza più largo che lungo, quindi i sette articoli del funicolo, piuttosto grossi, dei quali i primi tre egualmente lunghi, i successivi gradatamente più corti, il primo lungo poco più di una volta e mezza la sua larghezza, l'ultimo una volta e mezza più largo del primo e di larghezza poco maggiore della lunghezza. La clava è uguale ai due articoli precedenti e, osservata dal lato esterno, presenta le suture oblique. I sensilli celoconici sono disposti in una sola serie in ciascun articolo del funicolo e della clava, sebbene non tutti inseriti sulla stessa linea, e si presentano in scarso numero nei primi quattro articoli, frequenti nei successivi, ma quasi sempre poco visibili per il loro colorito grigiastro e per un fitto rivestimento di peli, che si estende anche a tutta la superficie dello scapo.

Il protorace è grande e ben distinto dal torace alifero, del quale misura un terzo della lunghezza, non compreso il collo; nella linea mediana dorsale presenta bene distinta la sutura dei due scleriti ed in ciascuno degli angoli posteriori ha una fossa stigmatica nella quale il peritrema si presenta sviluppato a formare una piccola appendice membranosa, piriforme. Nella parte preascellare del mesonoto, limitata lateralmente da due solchi, l'area media è una volta e mezza più lunga che larga, i suoi margini laterali sono formati da due carene mediocremente incurvate; il margine anteriore è solo leggermente convesso, la superficie più o meno concava negli esemplari disseccati e senza traccia di solchi convergenti nè di sutura sulla linea mediana. Le parti laterali di quest' area media sono disposte quasi perpendicolarmente e sono limitate in basso dal solco che le separa dal presterno e dalla tegula e che si continua sopra la mesopleura. Le ascelle sono due volte più lunghe che larghe alla base e si

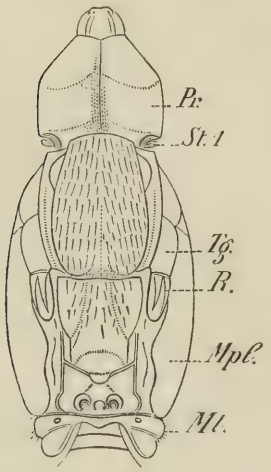


Fig. 22. *Eupelmella Degeeri* ♀. Torace veduto dal di sopra (× 26. Le ali non sono disegnate, eccetto la radicola delle anteriori).

estendono per $^2/_3$ della lunghezza dello scutello: il lato anteriore di questo, che separa le ascelle, è alquanto più ristretto della loro base, mentre la sua parte posteriore è due volte più larga e limitata da due listerelle disposte in un angolo assai ottuso; a queste s' interpone un tubercolo a contorno semicircolare, che forma l' apice dello scutello. Il frenum è distinto dal dorsulo per la scultura, sebbene in modo poco evidente, e limitato da una linea arcuata a concavità posteriore. La parte corrispondente al vero metanoto (cioè il postscutellum secondo la nomenclatura del Thomson) è assai grande e potrebbe dirsi quadrilatera per la forma se non fosse incavata anteriormente. Essa misura in lunghezza la metà dello scutello, mentre è uguale a questo in larghezza e limitata in ciascun lato dallo stesso grande solco che separa lo scutello, al pari dello scudo, dalle parti laterali del torace. I suoi margini esterni sono rettilinei, eccetto che in corrispondenza agli angoli posteriori, dove formano due piccoli lobi arrotondati, appena sporgenti. Presso il margine posteriore si trovano due fossette circolari, poco profonde e discoste l' una dall' altra, alle quali s' interpone un altro piccolo incavo. Il metatorace al di sopra dell' articolazione dell' addome è ridotto ad una striscia sottile, ed anche le sue parti laterali sono poco sviluppate, misurando in lunghezza $^1/_3$ dello scutello; esse formano due lobi compressi, arrotondati, al di dietro dello stigma. Questo è assai piccolo e vicino all'angolo posteriore del postscutello. Il presterno è di forma ovata, troncato posteriormente. Il solco fra la mesopleura e il mesosterno non arriva al presterno ma termina a poca distanza da esso. La mesopleura si estende in dietro fin presso il limite del torace, la metapleura è ridotta ad un tratto piccolissimo non distinto dal resto del metatorace.

Quasi tutti i pezzi toracali presentano una scultura reticolata: le maglie del reticolo nell' area media della parte preascellare del mesonoto sono assai più grandi presso i lati e nella seconda metà, poco evidenti sul frenum, mentre nel resto dello scutello e sulle ascelle sono piccolissime, difficilmente visibili con un ingrandimento di 50 diam., e leggermente incavate. La mesopleura ha una zona periferica reticolata, che nella parte posteriore dorsale presenta le maglie rettangolari, molto allungate, onde apparisce striata per lungo; nel resto della superficie è assai minutamente zigrinata, questa scultura non potendosi distinguere con meno di

50 diam. Il pronoto è fornito di alcune setole piuttosto lunghe, rilevate; lo scudo presenta dei peli sparsi; altri peli assai meno frequenti si osservano sulle ascelle e sullo scutello, nonchè sul mesosterno presso la sutura con la pleura. Le coxe del terzo paio hanno un fitto rivestimento di peli nel lato posteriore.

Le ali sono rudimentali. Le anteriori constano di una parte basale, disposta orizzontalmente e diretta all'indietro, che non oltrepassa l'estremità del torace, ed una parte apicale rialzata e disposta verticalmente, lunga circa il doppio della prima. La parte basale è poco più lunga che larga, percorsa da una nervatura piuttosto grossa, rettilinea, la quale è fornita di una decina di setole; dei peli sottili sono sparsi sulla lamina; la cellula costale è larghissima ed occupa $^1/_3$ della larghezza dell'ala. La parte apicale ha un fitto rivestimento di peli e una nervatura marginale poco distinta dal resto per l'uniformità della colorazione bruna: non c'è ramo stigmatico e tutta la nervatura sembra corrispondere al solo tratto marginale, mancando la parte postmarginale della lamina: tuttavia l'apice di questa è fornito, per un certo tratto, di peli che formano una frangia come nelle ali normalmente sviluppate. Una forma particolare presentano pure le ali del metatorace. Queste sono lunghe una volta e mezza la parte basale delle ali anteriori, hanno la radicola estesa fino ai $^2/_5$ della lunghezza e la cellula basale estesa altri $^2/_5$: manca in esse la porzione postmarginale della lamina, onde gli uncinetti, i quali sono ridotti a due, appiattiti nella loro prima metà e poco consistenti, si trovano presso l'apice dell'ala e al termine del margine esterno (anteriore, in posizione di volo) inseriti non sulla nervatura ma sul margine stesso della lamina. Nella parte basale la nervatura forma un arco a convessità esterna, e ad essa si uniformano più o meno le parti

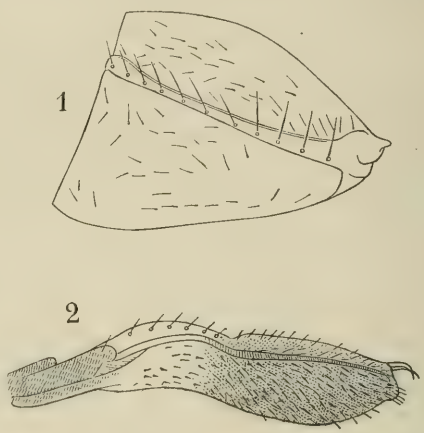


Fig. 23. *Eupelmella Degeeri* ♀. 1, parte basale dell'ala anteriore — 2, ala posteriore. (Ambedue le figure × 100).

corrispondenti dei margini. La cellula costale è molto larga in tutta la sua estensione, cioè fino agli uncinetti, ed ha il margine incavato al termine della parte basale della lamina, onde rimane divisa in due sezioni, nella prima delle quali è fornita di una serie di sei setole. La cellula basale presenta dei peli sparsi, brevi ma piuttosto grossi, e tutto il rimanente della lamina è fornito di setole sparse, notevolmente ingrossate e rigide, quali si trovano spesso nelle parti colorate delle ali di Eupelmini e di certi generi di Encirtini: alcune di queste setole sporgono dall'apice dell'ala.

Le zampe sono mediocremente sviluppate. La porzione apicale inferiore dei femori è scavata a doccia per accogliere in parte la tibia in posizione di flessione. Il femore anteriore non è più ingrossato del posteriore; le tibie sono munite di alcuni dentelli conici all'estremità, i quali formano nel secondo paio di zampe una serie di 6 o 7 parallela al margine apicale e poco distante da esso. In queste zampe il tarso ha un fitto rivestimento di peli che formano una spazzola nel lato inferiore degli articoli: i dentelli sono molto piccoli e ottusi, in numero di circa dieci verso il lato esterno del primo articolo, due soli nel lato interno; i tre articoli successivi hanno un solo dentello apicale per lato, ed una lunga spina. La tibia posteriore ha due speroni, uno dei quali lungo poco più di $^1/_3$ del primo articolo tarsale, l'altro non più lungo delle setole rigide del margine apicale. La misura relativa delle diverse parti delle zampe è la seguente: Zampe anteriori: femore lungo 40, largo 13; tibia lunga 40, larga 9; sperone 10; articoli tarsali, 12, 9, 7, 6, 9. Zampe medie: femore lungo 53, largo 9; tibia lunga 63, larga alla base 6, all'apice 8; sperone 16; articoli tarsali, 15, 7, 5, 5, 9. Zampe posteriori: femore lungo 53, largo verso il mezzo 13; tibia lunga 69, larga 8; sperone grande, 8; articoli tarsali, 21, 11, 7, 6, 9.

L'addome, in condizioni normali, è uguale al torace in lunghezza e larghezza, fusiforme, con l'apice troncato obliquamente al di sopra della terebra dall'alto in basso e dall'indietro in avanti, in modo che esso addome presenta una superficie apicale inclinata, quasi piana, derivata dalle due parti dell'ultimo tergite, le quali dovrebbero trovarsi situate quasi del tutto ventralmente ai lati della terebra. Questa sporge per un tratto uguale circa a $^1/_3$ della lunghezza dell'addome. Il segmento basale è

liscio, con una zona di peli piuttosto lunghi e con un piccolo incavo ad arco nel mezzo del margine posteriore. Un incavo si osserva pure nei due tergiti successivi, mentre il quarto presenta solo una leggiera concavità. I tergiti 2.°, 3.° e 4.° sono subeguali in lunghezza, il 5.° è appena più lungo e tutti, ad eccezione del 1.°, hanno una scultura a reticolo minuta ma evidente e sono uniformemente rivestiti di peli corti, distanti fra di loro circa la metà della propria lunghezza. Il 6.° tergite è ridotto ad una zona angusta, la quale in corrispondenza allo stigma è appena tanto larga da contenere lo stigma stesso. Il tergite precedente, cioè il 5.°, sporge all'indietro sopra gli stigmi formando un lobo dorsale impari, e al di sotto di essi formando un lobo laterale. I cercoidi del 7.° segmento sono quasi del tutto nascosti sotto il margine del 6.° tergite; tuttavia le loro setole sporgono ai lati dell' addome.

Il colorito prevalente sulla testa e sul torace è verde scuro o nerastro; la faccia presenta spesso dei leggieri riflessi d'un rosso violaceo; lo scudo e il postscutello sono sempre più o meno verdi, lucidi; tutti i solchi longitudinali del dorso sono colorati in ocraceo scuro; la mesopleura talvolta è d'un violaceo intenso. Il segmento basale dell' addome è giallo o giallognolo e sembra avere una fascia gialla-bruna al margine perchè viene a sovrapporsi al tergite successivo, il quale si vede per trasparenza ed è bruno nero come i seguenti: negli individui più piccoli il colore bruno può essere anche un poco sbiadito. Le valve della terebra sono giallognole, con un anello scuro alla base e per lo più con un altro simile, ma più chiaro, all' apice. Gli occhi sono bruni. Lo scapo è per lo più giallo rugginoso, talora giallo pallido; il pedicello verde, metallico; il resto del flagello nero, con peli e sensilli grigiastri. La parte apicale, rilevata, delle ali anteriori, la radicola e gli ultimi $^3/_5$ delle ali posteriori, sono di color bruno giallastro, con peli neri. Il colore delle coxe, dei femori e delle tibie è ocraceo scuro, però il lato esterno dei femori può essere bruno oppure tinto in verde negli individui che tendono maggiormente a questo colore; l'estremità delle tibie è sempre più o meno giallastra, come pure gli speroni e i primi quattro articoli del tarso; l'apice di questi è scuro. I peli delle coxe posteriori, quelli del mesosterno, presso la sutura con la pleura, quelli vicini allo spiracolo del metatorace e alla base dell'addome, sono bianchi, gli altri grigiastri.

Lungh. 2-3 mm.

Gen. **EUPELMINUS** Dalla Torre.

(**Urocryptus** Westwood).

A questo genere appartiene finora una sola specie europea, l'*Eupelminus excavatus* (Dalm.). Nella femmina è caratteristica la struttura del torace, che ricorda quella che si osserva nell'*Eupelmella Degeeri:* tuttavia nell'*Eupelminus excavatus* vi sono dei caratteri particolari, tra i quali la forma e la disposizione delle ascelle e dello scutello e la forma del metatorace: come si rileva facilmente dal confronto delle figure che accompagnano queste descrizioni. Tali caratteri non erano stati messi in evidenza finora, nè apprezzati abbastanza nel loro valore sistematico.

L'*Eupelminus tarsatus* di Waterston deve considerarsi piuttosto come una *Eupelmella*. Un genere probabilmente affine ad *Eupelminus* è il *Myrmecomimesis* Dalla Torre (*Myrmecopsis* di Walker) al quale spetta finora una sola specie dell'Australia.

L'*Eupelminus robustus* Brues, non mi sembra congenere dell'*excavatus*.

Eupelminus excavatus (Dalm.) D. Torre.

Eupelmus excavatus, Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl. XLI, 1820, p. 382 (♀).
» » Walker, Entom. Magaz. IV, 1837, p. 362 (♂?).
Eupelmus (Urocryptus) excavatus, Thomson, Hymen. Scandin. IV, 1875, p. 108 (♂ ♀).

Tre ♀♀ prese in novembre e dicembre del 1900 e gennaio 1902.

Capo più largo del torace nella proporzione di 4 : 3, visto di fronte triangolare, più largo che lungo nella stessa proporzione, col vertice quasi dritto, appena sporgente oltre la linea oculare superiore; le orbite oblique e discoste inferiormente circa una volta e mezza più che sul vertice; gli occhi prominenti, glabri; le gene quasi dritte, lunghe $^3/_4$ del diametro maggiore delle orbite, col solco spostato in dentro, cioè medialmente, nella metà supe-

riore, e quindi ben visibile solo in questo tratto; il peristomio mediocremente largo e quasi uguale alla minore distanza delle orbite; il clipeo limitato solo ai lati mediante due solchi paralleli, piuttosto profondi, la cui distanza uguaglia quella fra i due toruli delle antenne, col margine libero leggermente sporgente e appena sensibilmente concavo per $^3/_4$ della sua larghezza (se si osserva un po' obliquamente dal basso). La linea d'inserzione delle antenne è a $^2/_5$ della lunghezza del capo. Le fosse antennali non sono determinate. Osservando di profilo, il capo apparisce notevolmente largo, essendo il suo diametro antero-posteriore circa $^3/_4$ di quello longitudinale; posteriormente è appiattito, anteriormente ha il punto più elevato in corrispondenza all'inserzione delle antenne; il vertice è largo e quasi piano, l'occhio a contorno ellittico, col diametro verticale poco maggiore del trasversale e disposto obliquamente in basso e in avanti; il solco delle gene si presenta rettilineo e diretto in basso e all'indietro. Nella norma superiore la sporgenza dell'occhio uguaglia circa $^3/_4$ della distanza minore delle orbite, gli ocelli formano un triangolo quasi equilatero, i posteriori essendo distanti fra loro quanto dalle orbite. La scultura quasi in tutta la superficie è reticolata con maglie per lo più rombiche, il cui diametro maggiore è circa doppio di quello degli ommatidi, ma diviene quasi uguale nelle maglie del vertice: la parte inferiore della faccia ha l'apparenza zigrinata, con punti poco più piccoli degli ommatidi.

Le mandibole hanno 3 denti dei quali l'interno è la metà più piccolo dell'intermedio; i palpi mascellari sono di 4 articoli, dei quali il primo tanto largo che lungo, l'ultimo uguale in lunghezza ai tre precedenti, foggiato a cono nella metà apicale e fornito di setole brevi.

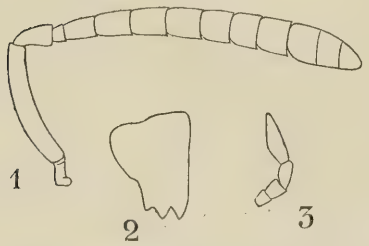


Fig. 24. *Eupelminus excavatus* ♀. 1, antenna (× 45) — 2, mandibola (× 87) — 3, palpo mascellare (87).

Lo scapo supera di poco il livello del vertice, è mediocremente incurvato, di grossezza uniforme e supera alquanto la terza parte della lunghezza del flagello. Il pedicello misura $^1/_3$ dello scapo; l'anello è poco più largo che lungo; gli articoli del funicolo sono gradatamente più larghi, subeguali in lunghezza,

il primo una volta e mezza più lungo che largo, l'ultimo di larghezza poco maggiore della sua lunghezza; la clava è distintamente divisa in tre articoli subeguali con suture leggermente oblique e la sua lunghezza uguaglia quella dei due articoli precedenti.

Il torace somiglia a quello dell' *Eupelmella Degeeri*, ma se ne discosta notevolmente per diversi caratteri. Il protorace è lungo $^1/_3$ del torace alifero. La parte preascellare del mesonoto presenta l'area media di forma ellittica, troncata alle estremità, limitata lateralmente (negli esemplari secchi) da margini acuti e divisa in due scleriti piani, i quali si abbassano verso la linea media longitudinale, dove si uniscono in una sutura ben marcata; quest'area si trova notevolmente elevata rispetto al margine superiore dei pezzi laterali contigui del torace. Osservando dal di sopra, la distanza fra il margine dell'area media e quello del solco laterale corrisponde circa ad $^1/_4$ della larghezza dell' area stessa. Le ascelle e lo scutello determinano nell' insieme una mezza ellissi col semidiametro longitudinale quasi una volta e mezza più lungo del diametro trasverso, ed il limite di quest' area è formato da un solco. Le ascelle sono assai sviluppate in lunghezza, percorse da 8-10 coste longitudinali arcuate, parallele fra loro ed al margine esterno, separate da altrettanti solchi sottili: tra di esse rimane una fossa ellittica, profonda, lunga quasi la metà dello scutello e circa tre volte più lunga che larga, la cui estremità anteriore corrisponde alla linea ascellare. Lo scutello è assai ridotto e può distinguersi in una parte posteriore con margine esterno semicircolare, ed una parte anteriore triangolare situata fra le ascelle, che si prolunga in una punta acuta, la quale termina nel mezzo della fossa ellittica: la sua superficie apparisce minutamente punteggiata-reticolata. La parte del dorso che corrisponde al vero metanoto, è lunga nella linea mediana circa la metà del metatorace. Questo è ben sviluppato e fornito d' una carena

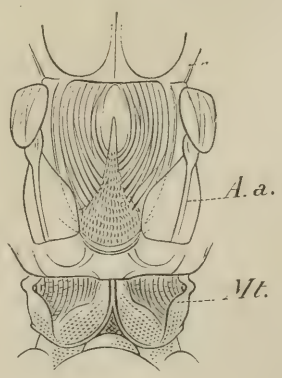


Fig. 25. *Eupelminus excavatus* ♀. Scutello e parti adiacenti col metanoto (× 60. Si confronti con la fig. 22).

che si biforca verso la metà della lunghezza formando due coste poco divergenti. Gli spiracoli sono piccoli, rotondi, situati all'apice di due grossi tubercoli conici. Osservando il torace lateralmente, si vede il presterno di forma triangolare isoscele, disposto con la base in avanti, e circa una volta e mezza più lungo che largo; la tegula, pure triangolare, ma assai ristretta, è situata con l'apice poco distante da quello del presterno, la mesopleura e il mesosterno sono interamente separati da un solco il quale incomincia in alto presso l'apice del presterno. La metapleura non è distinta dalla parte dorsale del metatorace. Il protorace, il mesosterno, la parte anteriore superiore della mesopleura e la parte preascellare del mesonoto, sono reticolati-solcati, con maglie grandi, specialmente nella detta parte del mesonoto; inoltre la scultura è bene marcata nella parte superiore del mesosterno ed in quella adiacente della mesopleura, mentre è appena accennata nella parte superiore di questa, e manca nel rimanente, come pure nel presterno. La tegula è a superficie ruvida. La superficie del torace ha una lucentezza grassa-resinosa, ad eccezione dello scutello e dei due tubercoli del metatorace, che hanno lucentezza submetallica. I peli sono rari e corti, anche nelle parti laterali del metatorace: ai lati del mesotorace si limitano alla parte anteriore della pleura ed a quella adiacente del mesosterno.

Le ali anteriori si presentano ridotte alla parte basale e corrispondono per la forma e disposizione a quelle dell'*Eupelmella Degeeri*. Assai più ridotte sono le posteriori, rappresentate da una piccola appendice membranosa, non visibile con debole ingrandimento [1].

Le zampe sono lunghe; i femori anteriori dilatati nel terzo apicale; i tarsi intermedii col primo articolo munito di numerosi dentelli piuttosto lunghi, gli articoli successivi poco sviluppati; le tibie posteriori hanno due speroni, dei quali il più grande uguale in lunghezza alla larghezza dell'estremità della tibia, l'altro la metà più corto.

L'addome è di forma ovato-conica, lungo quanto il torace e di larghezza quasi uguale a quella della testa: osservato dal di sopra, presenta il primo segmento lungo quasi il doppio del

[1] I pochi esemplari di cui dispongo non mi permettono di conoscere meglio questi rudimenti di ali, tuttavia mi sembra che essi siano affatto informi.

secondo, questo e i due successivi uguali in lunghezza: tutti i segmenti fino al sesto compreso, col margine dritto. La superficie è manifestamente reticolato-solcata, con peli assai radi, discosti l'uno dall'altro una volta e mezza o anche due volte la loro lunghezza nei primi cinque tergiti, nei successivi più ravvicinati. Le valve della terebra non sono affatto sporgenti.

Il colore del capo e dell'addome è verde più o meno scuro, oppure nero violaceo; lo scapo, quasi tutto il torace, le zampe, il peduncolo dell'addome e una piccolissima parte di questo vicino al peduncolo, sono di color fulvo; il torace è talora rugginoso; il flagello è nero; le ascelle e lo scutello, le tegule, la parte superiore del mesosterno e quella adiacente della mesopleura, il pronoto, i due scleriti mediani della parte preascellare del mesonoto, una gran parte delle coxe anteriori e medie e la base delle posteriori, sono dotati d'un riflesso violaceo più o meno intenso; i due tubercoli del metatorace si presentano verdi, azzurri o violacei; nelle zampe medie lo sperone è bianchiccio ed il tarso con dentelli giallognoli e coi due ultimi articoli neri; nel tarso anteriore e nel posteriore l'articolo apicale è nero, ma il quarto articolo è bruno ed il terzo color nocciuola.

Lungh. 2,5 mm.

Non ho potuto osservare nessun esemplare maschio di questa specie. La descrizione assai incompleta che ne dà il Walker, mi sembra doversi riferire piuttosto alle femmine, tanto più che essa non concorda affatto con quello che dice Thomson riguardo al colorito e allo sviluppo delle ali. Secondo questo autore il torace nei maschi è verde; l'addome in quasi tutta la prima metà rossiccio; le antenne hanno il flagello lungo e assottigliato, rivestito di peli neri; il pronoto è subquadrato, il mesonoto compresso anteriormente, l'epicnemio e l'epimero del mesosterno sono imperfettamente separati; le ali anteriori hanno la superficie quasi tutta pubescente, la cellula costale angusta, il nervo postmarginale circa due volte più lungo dello stigmatico; l'addome è alquanto depresso.

Gen. **ANASTATUS** Motschulsky.

Quali caratteri si debbano attribuire a questo genere di *Eupelminae*, è cosa assai dubbia, e questione forse insolubile, fino a che non sarà ritrovato e descritto nuovamente l'*Anastatus*

mantoidae del Motschulsky, il quale è la specie tipica del genere. Io mi servo qui, provvisoriamente, del nome *Anastatus* per le specie affini all'*Anastatus bifasciatus* (Fonsc.) e all'*Anastatus viridiceps* di Waterston [1]. La descrizione di quest'ultimo è la più completa pubblicata finora e può servire di guida e di termine di confronto nell'esame di altre specie; l'*Anastatus bifasciatus* è poi una delle forme più note e più diffuse, parassita della *Lymantria dispar*, importato dall'Europa e dal Giappone negli Stati Uniti. Ambedue hanno in comune questi caratteri principali: capo globoso, senza margine acuto fra il vertice e l'occipite, mandibole bidentate, palpo mascellare di quattro articoli, l'ultimo dei quali dilatato verso l'apice; ascelle più o meno discoste; dorsello mediocre, parti laterali del postscutello poco sviluppate; parti laterali del metanoto grandi, subtriangolari o subquadrangolari, quasi piane e disposte orizzontalmente, unite verso la metà della lunghezza da un breve istmo, essendo la parte mediana del metanoto profondamente incavata a semicircolo in avanti e all'indietro, per accogliere il dorsello e il peduncolo dell'addome; ali anteriori senza area specolare, per lo più scure, con la parte basale ed una fascia sul disco biancastre, col nervo postmarginale lungo il doppio, o anche più, del nervo stigmatico; tibia posteriore con due speroni. Settimo tergite integro [2]. Maschio con antenne grandi, col flagello di grossezza uniforme fino all'apice, gli articoli del funicolo all'incirca ugualmente lunghi e la clava indivisa.

Alle due specie di *Anastatus* già indicate ed a quella di cui segue la descrizione, sono strettamente affini diverse altre, appartenenti alla nostra fauna ed in parte probabilmente inedite. L'*Anastatus eurycephalus*, descritto qui appresso, si distingue dalle altre specie a me note per la forma della testa, che è notevolmente più larga che lunga (nel rapporto di 1 : 1,5) invece di essere approssimativamente circolare quando si osserva di fronte, e per la lunghezza dello scapo, il quale si estende di molto al di sopra del livello del vertice. Per tali caratteri questa specie potrebbe forse rappresentare un sottogenere, sebbene un'altra che ho osservata, probabilmente nuova, presenti caratteri quasi

[1] Il Waterston, descrivendo la sua nuova specie sotto il nome generico di *Anastatus*, esprime tuttavia il dubbio che tale nome sia usato correttamente.

[2] Cfr. quanto è detto a proposito di *Eupelmus* ed *Eupelmella*.

intermedi fra essa e la forma che si osserva nell'*Anastatus bifasciatus* o nel *viridiceps*. Il maschio della specie *euryce-phalus* non mi è noto.

Anastatus eurycephalus sp. n.

Due esemplari ♀♀, presi uno nel maggio del 1912, l'altro in luglio nel 1901.

Femina. Obscure violaceo-purpurea, ima facie, genis prope os, temporibus, itemque prothorace, virescentibus; scutello cum axillis aeneis, nitore quodam aureo vel cupreo; metapleuris cyaneis; abdominis segmento basali et oviductu vix prominulo stramineis; antennarum scapo luteo, flagello nigro-brunneo; proalis usque ad nervum basalem hyalinis at prope radiculam macula parva flavo-grisea notatis, ad mediam longitudinem fascia transversa alba ornatis, superficie reliqua brunnea, versus apicem ac marginem posticum sensim pallidiore; nervis fuscis; pilis in areis obscuratis nigris; pedibus cum tarsis brunneis.

Caput thoracis latitudinem vix superans, antice visum transversum, longitudine sesquilatius; vertice inter ocellos elevato, deplanato; oculis minus prominentibus, glabris, microscopio inspectis setis perpaucis brevissimis instructis; genis convexis quam orbitis sesquibrevioribus, sulcatis; ore magno frontis latitudinem aequante; clypeo haud discreto nec prominulo; antennis in linea oculari insertis; scrobibus angustis superne haud determinatis. Oculi de latere inspecti subrotundi. Temporis margo orbitae posteriori parallelus. Ocelli angulum obtusum formantes, postici inter sese spatio remoti quam distantia ab oculis sesquilongiore. Mandibulae bidentatae, dente exteriore parvo, triangulari, altero huic simili ad medium marginis apicalis prominente. Palpi maxillares 4-articulati, articulis 1.-3. subaequalibus, 4. his simul sumptis aequilongo, crassiore. Faciei superficies aspera, satis vitro aucta minutissime reticulata, areolis profunde excavatis, super genas seriatis, inter scrobes et in vertice majoribus ac fundo plano.

Scapus perlongus, ocellum valde superans, antice inspectus sinuatus, de latere visus curvatus; annellus latitudine

vix longior; articuli sequentes sensim curtantes et latiores, primus latitudine sua triplo longior, septimus subtransversus; clava articulos tres praecedentes longitudine aequans.

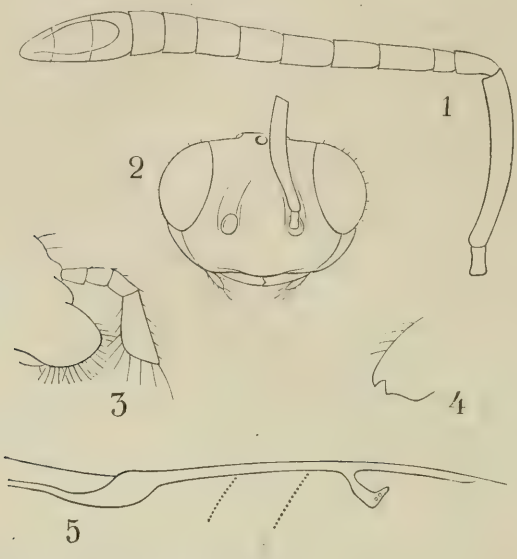


Fig. 26. *Anastatus euryccphalus* ♀. 1, antenna (× 175) — 2, testa veduta di fronte (× 52) — 3, galea e palpo (× 175) — 4, apice della mandibola (× 175). — 5, nervatura dell' ala anteriore (× 90).

Pronotum sulco medio longitudinali divisum, in specimine exsiccato immersum. Mesonoti pars praeaxillaris plicas longitudinales sublaterales fere rectas formans, spatio inter has in aream triangularem convexam antice elevato, hac area sulcis limitata qui, postice connexi, ut linea impressa longitudinali ad scutellum usque continuantur; sculptura reticulata, areolis sat magnis, in area triangulari magis conspicuis, in parte dimidia anteriore plicarum minimis. Scutelli latus anterius axillas separans, harum basi aequilongum; pars eius pone lineam axillarem sita angustata, prominula, curva semielliptica limitata, sulco conspicuo circumdata; superficies in longitudinem sulcato-strigosa, strigis raro, at praecipue posterius, confluentibus, commissuris frequentibus connexis, ita ut oblique inspectis sculpturam punctato-alveolatam efficiant. Axillae vix lon-

giores quam latiores, foveolis insculptae elongatis, earum margini interiori parallelis, versus angulum exteriorem brevioribus subquadratis. Dorsellum parvum, lunatum, at longitudine sua tantum sesquilatius. Metanotum antice et postice semicirculariter, aequaliter, excavatum, antice ad dorsellum, postice ad petiolum, excipiendum; partibus exterioribus in planum dispositis, subquadratis, isthmo angustissimo coniunctis. Mesopleura pilis paucis albis in parte antero-inferiore sparse ornata, confertissime in longitudinem striato-sulcata, sulcis aliis obliquis, vel transversis, longitudinales connectentibus.

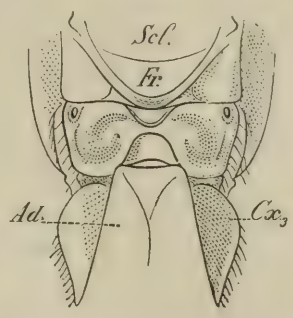


Fig. 27. *Anastatus eurycephalus* ♀. Parte posteriore del torace e base dell' addome (× 75).

Proalae praestigmate valde dilatato, nervo marginali quam cellula costali paullum breviore, proportione 19 : 21, stigmatico $^1/_6$ huius fere aequante, postmarginali elongato, dimidiam marginalis longitudinem attingente, nervi stigmatici triplo superante. Cellula basalis postice tantum pilis paucis instructa, costalis nonnullis prope alae radiculam sparsis, deinde uniseriatis; superficies reliqua, praeter fasciam albam subtiliter ac parce pilosam, dense pilis instructa brevibus, crassiusculis, spiniformibus, qui fere ubicumque series sinuosas, ex linea nervi cubitalis orientes, formant et in margine anteriore etiam paullum acutiores sunt ac maiores; fimbria apicalis pilis constans quam in alae disco duplo longioribus. Alae metathoracis cellula costali quam nervo marginali angustiore, hamulos attingente.

Femur anticum ac tibia modice dilatata, haec latitudine longior proportione 7 : 32, apice denticulis conicis munita, illud latitudine fere quadruplo longius, id est proportione 19 : 5. Pedes intermedii in specimine typico denticulis conicis duobus prope calcar instructi, in utraque serie articuli tarsalis primi denticulis 11, secundi 6, tertii 3, quarti 2; calcari metatarso aequilongo. Femur posticum tenue, subcylindricum; tibia quam pedis intermedii parum longior, calcaribus majore $^1/_3$ metatarsi vix attin-

gente, minore spinarum apicalium longitudinem non aequante, difficuller conspiciendo. Pedum articulorum proportio haec est. Femoris antici longitudo 38, latitudo 10. Tibiae anticae longitudo 32, latitudo 7, mediae longitudo 60, posticae 63. Articuli tarsi antici, 13, 8, 6, 5, 8; medii 15, 12, 7, 6, 11; postici, 24, 12, 8, 7, 10. Calcar medium metatarsum fere aequans.

Abdomen thorace paullum brevius, spatulatum, segmentis margine integris, primo longitudinem duorum sequentium aequante, reliquis subaequilongis, sexto late rotundate-marginato, septimo apicem valde obtusum formante. Oviductus vix prominens. Sculptura sat crasse reticulata, conspicua.

Long. 3 mm.

Anastatus dispar sp. n.

Un esemplare ♂ preso in luglio nel 1901.

Mas. Capite thoraceque viridibus, vix aureo-nitidis, mesopleura cyanea; abdomine obscuriore, superne fere cupreo, segmento basali chalceo, apicali viridi; scapi latere ventrali basique stramineis, latere dorsali fere toto brunneo et una cum pedicello cyaneo-nitente, submetallico; pedicelli margine basali et apicali flavis; flagello, oculis ocellisque brunneo-nigris; proalis griseis, nervis brunneis, postmarginali linea concolore fere ad apicem continuato; alis metathoracis hyalinis, nervo pallide flavo; femoribus viridibus, mediis tamen ac posticis leniter infuscatis; trochanteribus, femorum omnium apice, tibiis tarsisque flavis, his articulo ultimo nigro, penultimo grisescente, illis anticis latere interiore, mediis ac posticis dimidio apicali, fuscis.

Caput antice visum subrotundum, vertice amplo dimidium eius latitudinis aequante; de latere inspectum ovatum, crassum, inferne acute angustatum; oculis hirtulis; antennis mox supra lineam ocularem insertis. Scapus dilatato-compressus, quam radicula quater longior, longitudine sua fere dimidio angustior proportione 7 : 16, latere dorsali sat fortiter arcuato, ventrali ad basim curvato, deinde apice lenus recta decurrente. Flagellum thorace sesquilongius. Pedicellus glo-

bosus, $^1/_3$ scapi vix aequans. Funiculi articulus primus scapi longitudinem superans, latitudine sua paullum quam duplo longior, proportione 4:9; sequentes curtantes, post tertium, item atque clava, etiam nonnihil angustiores; articuli septimi dimensiones sicut 7:10; clava solida, quam praeclava duplo, quam funiculi articulus primus paullo, longior.

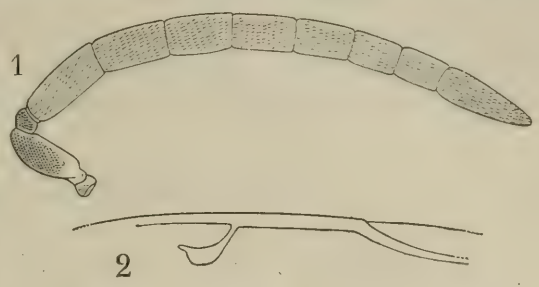


Fig. 28. *Anastatus dispar* ♂. 1, antenna (× 52) — 2, nervatura dell' ala anteriore (× 52).

Thorax sat robustus, parte praescapulari minus longa, scutelli basi $^1/_3$ scuti lateris posterioris vix aequante.

Proala nervis marginali ac postmarginali incrassatis, his et stigmatico longitudinis proportione sicut 4 : 2 : 1; clava margini anteriori parallela, forma trapetium fingente, unco brevi terminata; superficie mox pone nervum basalem parce hirtula, cellulae basalis haud glabra.

Abdomen thorace paullo angustius, brevius, in specimine exsiccato $^3/_4$ thoracis longitudinis aequans.

Superficies capitis et dorsi aspera, aspectu minutissime granulosa, satis vitro aucta super dorsum concinne punctulata; praesternum ac mesosternum reticulata, mesopleura areolis minoribus insculpta; abdominis tergitum primum vix conspicue in longitudinem striatum, superficies reliqua minute reticulata, areolis dorsi subrotundis.

Long. 2,3 mm.

Un complesso di caratteri mi sembra escludere la possibilità che questo esemplare maschio appartenga alla specie *eurycephalus* precedentemente descritta, oppure a qualcun'altra delle specie di *Anastatus* di cui mi sono note soltanto le femmine. Esso si distingue facilmente dai maschi di *Anastatus bifasciatus*, oltre che pel colorito, anche per le antenne meno lunghe e meno ingrossate, e per la forma della testa veduta di lato, che è meno larga e con la parte inferiore acuta. Dai maschi dell'*Anastatus viridiceps* si può distinguere pure pel colore, per la forma e la

proporzione delle diverse parti dell'antenna, per il torace meno sviluppato nella parte anteriore, e perciò di aspetto più robusto; inoltre per l'addome più corto del torace ma proporzionatamente più largo. La forma dello scapo è forse uno dei caratteri più notevoli. Le mandibole sono conformate come nella femmina di *Anastatus eurycephalus* e nella specie *viridiceps*.

Gen. CALYMMOCHILUS n.

Credo necessario di istituire questo nuovo genere per due specie, le quali forse saranno state già descritte e comprese in mezzo a tante altre nel genere *Eupelmus*; ma fra le descrizioni pubblicate sotto questo nome non mi è stato possibile rintracciarle, probabilmente perchè le loro caratteristiche più importanti non furono poste in rilievo come era necessario, e non furono sufficientemente apprezzate mettendole a confronto con quelle di altre specie. Tali caratteristiche — le quali si riferiscono però soltanto alle femmine, essendo i maschi finora sconosciuti — risultano sopratutto dal paragone con l'*Eupelmus memnonius* di Dalman, che va considerato come tipo del genere (essendo stato messo per primo in ordine di descrizione dall'autore) e con l'*Eupelmus urozonus*, che è la seconda specie, in parecchi caratteri ben diversa dalla prima: esse possono avere importanza di caratteri generici tanto per chi vorrà considerare l'*Eupelmus memnonius* e l'*urozonus* come tipi di sottogeneri, quanto per chi vorrà farne i tipi di due generi distinti. Nell'*Eupelmus memnonius*, secondo ciò che risulta dalle notizie che ne danno Dalman e Thomson [1], il clipeo è troncato; le ali anteriori hanno il nervo marginale lungo all'incirca quanto il nervo stigmatico, e lo specolo lineare; la « valvula ventralis », cioè lo sternite del quinto (antipenultimo, morfologicamente VII) segmento, è prolungata fino all'estremità addominale, in modo da nascondere gran parte delle valve della terebra; la porzione di queste sporgente oltre l'apice dell'addome è quasi uguale all'addome stesso in lun-

[1] Non ho potuto osservare nessun esemplare di questa specie. Quanto è detto qui per gli *Eupelmus* vale, ben inteso, per le femmine, nei maschi essendovi grande somiglianza di caratteri. Una specie, probabilmente nuova, affine al *memnonius*, mi è stata comunicata dal Sig. H. Du Buysson.

ghezza. (1) Nell'*Eupelmus urozonus* la « valvula ventralis » non si prolunga all'indietro, le valve della terebra sporgono per un tratto non superiore ad $^1/_3$ della lunghezza dell'addome; questo presenta il margine dei primi segmenti (dal secondo al quarto) più o meno incavato nel mezzo; il settimo (IX) tergite è tagliato lungo la linea mediana per quasi tutta la sua lunghezza; le mandibole sono tridentate, il palpo mascellare ha quattro articoli.

Nel nuovo genere qui descritto, il clipeo, angusto come di solito nelle *Eupelminae*, è tuttavia notevolmente sporgente, formando un lobo semicircolare che ricopre le mandibole; queste sono deboli, assai strette e fornite di denti aguzzi, dei quali, tipicamente, due sono apicali ed uno situato più in alto; il palpo mascellare ha tre articoli; il torace è simile a quello dell'*Eupelmus urozonus;* le ali anteriori, le quali possono essere anche atrofiche, non hanno area specolare; i segmenti dell'addome fino al quarto presentano il margine dorsale dritto, mentre quello del quinto segmento forma un arco a concavità posteriore; la « valvula ventralis » non è estesa all'indietro; la terebra è sottile e non oltrepassa l'apice dell'addome. La forma del clipeo, delle mandibole e del palpo mascellare sono i più importanti fra questi caratteri.

Delle due specie, una è rappresentata da esemplari del Giglio e liguri e l'altra da un solo esemplare di Liguria. In questa seconda specie le ali sono troncate al termine del nervo postmarginale e l'addome è compresso, quasi foggiato a coltello, carattere che molto probabilmente si esagera col disseccamento, se pure non ne deriva del tutto; inoltre lo scutello è proporzionatamente assai più allungato e ristretto verso l'apice.

La diagnosi del genere si può formulare come segue. *Femina. Clypeo tegulae semicircularis ad instar prominente et mandibulas obtegente; his perangustis, haud validis, at dentibus acuminatis duobus apicalibus alioque subapicali instructis; palpo maxillari triarticulato; antennis ad os insertis; thoracis structura sicut in* Eupelmo urozono, *metanoto tamen minus brevi; proalis nervo postmarginali stigmatico sub-*

(1) Questo *Eupelmus* si distingue dall'*Eupelmoides obscuratus*, che ho descritto altrove (Chalcididae of the Seychelles Islands, in: Novitates Zoologicae, Tring, XXIV, 1917, p. 160) per il nervo postmarginale quasi uguale allo stigmatico e per la presenza di uno specolo lineare; per la terebra lunga; forse anche pel numero dei denti delle mandibole; somiglia per lo sviluppo della valvula ventralis.

aequilongo, speculo nullo, interdum abbreviatis; abdomine fusiformi vel etiam in speciminibus exsiccatis laminato-compresso, segmentis 1.-4. margine dorsali integro, 5. margine late concavo, 6. semicirculari, stigmis sub praecedente fere absconditis, 7. haud medio interrupto, superne inspecto apicem triangularem formante; valvula ventrali brevi; oviductu tenui haud prominulo. Mas ignotus.

Il grande numero di specie descritte finora sotto il nome di *Eupelmus*, nonostante la somiglianza che può esservi nei maschi, mi sembra giustificare l'istituzione di nuovi generi per quelle forme che forse si dovrebbero considerare come rappresentanti di sottogeneri, o di gruppi anche minori di specie. I maschi poi per molte specie sono ancora sconosciuti, onde credo tanto più necessario di fondare la classificazione degli *Eupelmus* essenzialmente sui caratteri delle femmine.

Calymmochilus atratus sp. n.

Due ♀♀ del Giglio, una presa in giugno nel 1901, l'altra in gennaio (?) nel 1902; un terzo esemplare fu raccolto a Stazzano Scrivia (Liguria) nel luglio del 1885.

Femina. Obscure olivaceo-viridis, abdomine nigro vix purpureo-nitente, basi flavo-brunneo; facie violacea; scapo fusco-aeruginoso, flagello nigro; pedibus, praeter coxas, oviductu praeter basim nigricantem, fulvis, vel ochraceo-ferrugineis; proalis pallide flavo-griseis, nervis concoloribus; pilis totius corporis griseis.

Caput thorace latius proportione 6 : 5, antice visum cordato-triangulare, longitudine, absque clypeo, $^4/_5$ eius latitudinis aequans; vertice $^5/_{13}$ capitis latitudinis formante; oculis magnis, convexis, sat prominulis, superficie pube brevissima nec frequenti instructa, orbitis modice divergentibus ac margine incurvo limitatis; genis brevibus, curvatis; sulcatis; clypeo angusto legulae semicircularis ad instar prominente et mandibulas obtegente, margine crenulato; antennis infra clypeum ac lineam ocularem fere aeque distantibus itaque ori valde propinquis, inter sese spatio duplo quam a linea oculari remotis; scrobibus superne coniunctis ad ocellum fere extensis; area triangulari inter

radiculas elevata, ad medium capitis desinente. Orbitae, de latere inspectae, margine postico fere toto recto, oblique disposito. Faciei superficies etiam inter antennarum radiculas minutissime reticulata, aspectu granulosa; tempora areolis vix majoribus insculpta; clypeus fere laevis, sed haud nitidus. Ocelli in triangulum rectangularem dispositi, postici spatio duplo quam ab oculis inter se remoti. Mandibulae parvae, haud validae, angustae, margine acute tridentato valde oblique disposito; palpi maxillares 3-articulati, articulo 2. quam 1. vix breviore.

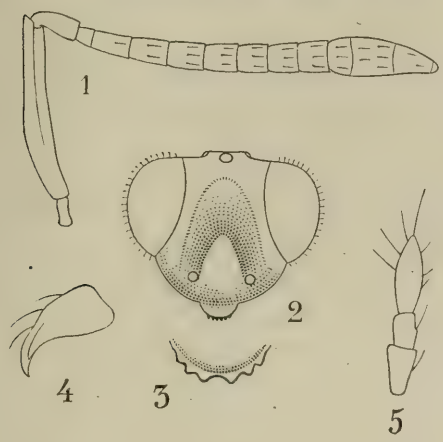


Fig. 29. *Calymmochylus atratus* ♀. 1, antenna (× 175) — 2, testa veduta di fronte (× 52) — 3, labbro superiore (più ingrandito) — 4, mandibola (× 175) — 5, palpo mascellare (× 200).

Scapus ocellum vix attingens, dimidio fere quam flagellum brevior; articulus huic sequens duplo longior, reliqui curtantes, sensim paullum latiores, ultimus quadratus; clava articulos praecedentes 3 $^1/_2$ aequans, segmento basali breviore cum intermedio sutura minus conspicua coniuncto.

Prothorax brevis. Mesonoti pars praeaxillaris etiam brevis, saltim proportione 9 : 7 longitudine latior, medio in triangulum modice elevata, lateribus plicas longitudinales obtusas formans. Scutellum planum, aeque longum atque latum, margine postico arcuato; axillae angulo interiore contiguae. Postscutelli partes laterales triangulares. Dorsellum fere inconspicuum. Metanotum minus abbreviatum, sublaeve, medio fere $^1/_2$ scutelli longitudinis, $^3/_4$ lateris sui, aequans, carina nulla, at huius loco plicis duabus incurvis antice connatis instructo. Spiracula parva, rotunda, a postscutello spatio minori quam ipsorum diametro remota. Praesternum quadrilaterum, duplo longius quam in margine anteriore latius. Mesopleurae sutura sternalis antice angulata praesternum non attingens. Tegulae setis rigidis 4-5

instructae. Thorax minute reticulatus; scutellum cum axillis lineis elevatis, reticulum formantibus, insculptum, areolis elongatis forma plerumque rhombica vel rhomboidali. Pubescentia totius dorsi brevis, tenuis.

Proalae praestigmate modice dilatato, nervo marginali dimidiam cellulae costalis longitudinem superante proportione 21 : 13; postmarginali dimidium marginalis non attingente (6 : 13), stigmatico etiam breviore, $^5/_6$ postmarginalis, $^5/_{13}$ marginalis, aequante; superficie in parte basali sparse pilosula, spatio reliquo toto pubescente, speculo nullo; linea nervi cubitalis haud pilis inflexis indicata. Alae metathoracis cellula costali ad hamulos extensa.

Femur posticum intermedio longitudine et crassitie aequale. Tarsus medius crassus, articulo primo in altero specimine denticulis 12-13 in utraque serie munito, secundo 5, tertio 3, quarto 1; in altero denticulis 12 : 11, 6 : 4, 2 : 4, 1 : 1. Tibia postica calcari singulo instructa $^3/_7$ metatarsi attingente.

Abdomen elongate ovato-acutum, in speciminibus exsiccatis saepe basi constricta, deformata, et apice elevato; longitudine thoracem cum capite fere aequans; segmentis usque ad quartum recte marginatis, basali brevi, 3.-4. aequalibus, hoc autem dimidium longitudinis attingente; 5. praecedenti fere aequilongo, superne late ac profunde arcuatim excavato; 6. semicirculari, dorsum tantum occupante, stigmis absconditis; 7. de supra inspecto huic subaequilongo et apicem triangularem aequilaterum formante. Oviductus tenuis, haud prominens. Superficies reticulata.

Long. 2,5 mm.

Gen. **CHARITOLOPHUS** Förster.

Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XXXV, 1878, p. 69.

A questo genere ed alla specie *coerulescens*, unica finora conosciuta, attribuisco l'esemplare di cui segue la descrizione; il quale è pure un maschio, come il tipo illustrato dal Förster. Esso non corrisponde però alla descrizione originale in alcuni punti. L'autore dice infatti: « Der Kiefer-Augenabstand.... ohne

deutliche Furchen » e « der Ringel und die vier ersten Geisselglieder mit einer.... Lamelle » ed inoltre « das Mesonotum mit zwei Längseindrücken ». Ma concordando tutti gli altri caratteri, mi sembra lecito di poter affermare che la presenza del solco delle gene, forse per lo stato di conservazione dell'esemplare, può essere sfuggita al Förster, e che egli per errore deve avere attribuita all'anello antennale la prima appendice, la quale appartiene invece all'articolo immediatamente successivo. Quanto alle « Längseindrücken » io non credo che con questo termine si debba intendere i solchi scapolari, come ha fatto Schmiedeknecht nel compilare la diagnosi del genere, perchè il Förster nelle descrizioni antecedenti e successive della stessa pubblicazione indica sempre tali solchi col nome di « Parapsiden-Furchen » o « Furchen der Parapsiden ». Depressioni longitudinali del « Mesonotum » si vedono invece frequenti nelle *Eupelminae*, sopratutto nelle femmine, e si osservano anche nell'esemplare maschio del Giglio, ed io ritengo che ad esse abbia fatto allusione l'autore.

La femmina sembra che non sia stata ancora nè descritta nè trovata da alcuno: tuttavia è da osservare che tanto lo Schmiedeknecht, il quale dà la conferma di questo fatto nel « Genera Insectorum » (pag. 185) come l'Ashmead (Proc. Ent. Soc. Wash., IV, N. 1, 1896) hanno messo il genere anche nella parte del quadro dicotomico che riguarda le femmine degli Eupelmini, il che farebbe supporre che già nel 1896 Ashmead conoscesse ambo i sessi. E secondo questo autore, i caratteri generici della femmina, desumendoli dal quadro dicotomico, sarebbero i seguenti:

Ocello anteriore non compreso nella fossa antennale, occhi glabri, antenne di 13 articoli, ascelle distanti l'una dall'altra, ali non abbreviate, nervo marginale lungo, stigmatico brevissimo, postmarginale lungo, primo articolo del tarso medio non fornito di spine robuste, femori anteriori normali, tibia delle zampe posteriori e primo articolo tarsale nè dilatati nè compressi, addome non più corto dell'insieme della testa e del torace, con i tergiti profondamente incisi medialmente, le valve della terebra non molto allungate.

La femmina di *Charitolophus* dovrebbe essere dunque più o meno simile ad una *Polymoria;* e veramente una certa somiglianza con questo genere apparisce anche dal solo esame del maschio, senonchè due caratteri non concordano: nei maschi di

Polymoria le antenne non sono ramificate, e in ambo i sessi di tale genere il nervo postmarginale e quello stigmatico sono ben sviluppati.

Un esemplare di femmina di un Eupelmino, raccolto nel Lazio, che mi è stato comunicato dal mio amico Prof. G. Lepri, presenta una nervatura delle ali anteriori e posteriori molto simile a quella del *Charitolophus* maschio; onde ritengo che, se pure tale femmina non spetta realmente a questo genere, potrebbe essere tuttavia molto affine: nella forma del metanoto e dei relativi spiracoli essa concorda col *Charitolophus*, come pure nel fitto rivestimento di peli bianchi sui lati del metatorace: le differenze più importanti sono la forma assai raccolta del torace, la mancanza di depressioni nella parte preascellare del mesonoto, i femori e le tibie anteriori e posteriori dilatati e compressi.

Charitolophus coerulescens Förster.

Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., XXXV, 1878, p. 70.

Un ♂ preso in agosto nel 1901.

Di colore azzurro cupo, con riflessi violacei, in qualche punto con tendenza al color verde, specialmente alla base e all'apice dell'addome; parte dorsale di questo con leggiero riflesso rameo. Metanoto e scapo verdi, metallici; flagello bruno nero con riflessi violacei. Ali jaline, ma in apparenza lattiginose per il colore bianco dei peli che le rivestono, con la nervatura giallastra assai pallida, eccetto il prestigma e il nervo stigmatico, che sono d'un giallo grigio piuttosto scuro. Questo colore pure, per un tratto brevissimo, nei ginocchi e nell'articolazione fra lo scapo e la radicola. Speroni delle tibie bianchi. Tarsi con prevalenza del colore bianco nei primi articoli, del bruno negli ultimi; in quelli medi e posteriori il lato esterno del primo articolo con sfumatura bruna solo nella metà apicale, il secondo per quasi tutta la sua lunghezza, il terzo e quarto bianchi soltanto alla base nella parte più ristretta; l'ultimo interamente bruno nero. Tutti i peli bianchi, quelli ai lati del metatorace quasi argentei, quelli del flagello bianchi-grigiastri.

Testa conformata come nei maschi degli *Eupelmus* e di molti altri generi di *Eupelminae:* veduta di fronte, più larga

che lunga nella proporzione di 5 a 4, col vertice poco arcuato, gli occhi mediocremente convessi, forniti di rarissimi peli corti, la linea oculare inferiore distante dal peristomio $^1/_4$ della lunghezza totale; questa lunghezza uguale alla distanza massima delle orbite sulla linea oculare inferiore, mentre la minima distanza, sul vertice, è $^2/_3$ della larghezza. Inserzioni delle antenne piuttosto ravvicinate e poste a $^2/_5$ della lunghezza della testa contando dal basso; lo spazio fra i toruli alquanto maggiore di questa distanza. Dai toruli discendono due solchi, dapprima convergendo verso la linea mediana per raggiungere gli angoli interni del clipeo, poi divergendo per seguirne i lati esterni. Clipeo a forma di trapezio, col lato interno uguale alla sua lunghezza e determinato da un leggiero solco, il margine esterno poco più lungo, uniforme ed appena leggermente concavo, situato assai più in dentro delle parti adiacenti del peristomio e fornito di quattro setole, di cui quelle esterne più lunghe. Labbro con una serie di otto piccole setole e col margine dritto e non sporgente. Ocelli esterni alquanto più distanti dalle orbite che dall'ocello anteriore. Fosse antennali poco profonde e non bene delimitate, riunite a formare una depressione a margine esterno quasi semicircolare, che non arriva a livello della linea oculare superiore. Forma della testa di profilo ellittica, col diametro trasverso uguale a $^7/_{10}$ della lunghezza; occhio quasi della stessa forma, essendo appena più largamente arrotondato nella parte superiore. Solco delle gene profondo.

Superficie della testa minutamente e rozzamente scolpita a reticolo, con le areole la metà più piccole presso al peristomio e sul vertice, ed ancora più minute fra i due solchi che discendono dai toruli verso il clipeo, e presso i solchi delle gene. Peli sparsi, lunghetti, piuttosto radi.

L'antenna è formata di undici articoli. Lo scapo è piuttosto breve, leggermente rigonfiato verso il mezzo, con uno spigolo acuto che ne forma tutto il lato anteriore. Il pedicello è globoso, ristretto solo alla base, largamente scavato all'apice. L'anello è sottile, poco appariscente. Il funicolo si compone di sette articoli, dei quali i primi cinque sono forniti, nel lato superiore, di un'appendice laminare, che dal primo si estende fino a raggiungere la base della clava e dal quinto fin quasi all'apice di questa. Il primo articolo è poco più largo che lungo; i tre successivi grada-

tamente più lunghi, il quarto essendo circa una volta e mezza più largo che lungo; il quinto e sesto articolo sono i più grandi, misurando in lunghezza quanto l'insieme dei primi tre e dell'anello; il settimo è un po' meno allungato dei due precedenti, ma alquanto più largo. La clava non ha traccia di suture, ed è appena più lunga e poco più larga del quinto articolo. Le appendici sono laminari, con l'apice tagliato ad ellissi e larghe circa quanto la clava nella seconda metà della loro lunghezza, gradatamente più ristrette verso il loro punto di attacco; il quale si trova immediatamente alla base del rispettivo articolo: inoltre sono tutte incurvate ed inclinate verso l'apice dell'antenna e nell'esemplare essiccato anche leggermente contorte su sè stesse. Il margine di queste appendici è irregolarmente seghettato; sulla lamina si osservano dei sensilli lineari sparsi irregolarmente e in grande numero, in modo che in una linea trasversa se ne contano per lo più quattro o cinque: questi sensilli sono spesso (nel preparato) leggermente arcuati o sinuosi. Sugli articoli del funicolo e sulla clava si vedono un po' meno frequenti e sono tutti non più lunghi del primo articolo. La clava e i due articoli precedenti presentano pure altri sensilli che appariscono come punti chiari, sparsi. La lunghezza del flagello è quasi uguale ad una volta e mezza la larghezza della testa.

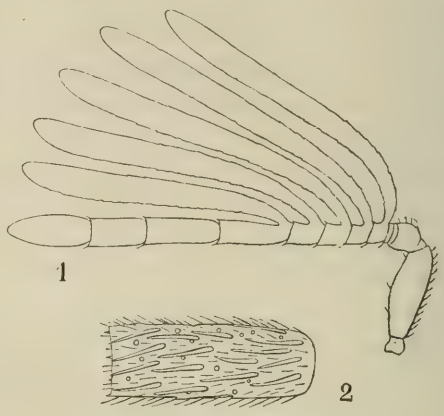


Fig. 30. *Charitolophus coerulescens* ♂. 1, antenna (× 90) — 2, ultimo articolo del funicolo (× 200).

Torace allungato, coi lati poco convessi, il protorace e il metatorace relativamente poco sviluppati; veduto di profilo notevolmente depresso, con la parte dorsale e ventrale quasi piane, e circa tanto alto vicino alle anche anteriori come innanzi alle posteriori; la sua altezza non superiore a $^3/_8$ della lunghezza ed uguale a $^3/_5$ della distanza fra il protorace e l'anca intermedia. Metanoto, osservato lateralmente, assai obliquo. Parte preascellare

del mesonoto, veduta dal di sopra, poco più ristretta della larghezza della testa nel rapporto di 9 : 10, e più larga che lunga in rapporto di 2 : 3, di forma subquadrangolare, con gli angoli anteriori arrotondati, senza traccia di solchi scapolari e con due larghe ma leggiere depressioni longitudinali submediane. Scutello piano, lungo quanto la parte preascellare del mesonoto, largo $^5/_7$ della propria lunghezza. Ascelle estese nel primo $^1/_3$ dello scutello, notevolmente discoste l'una dall'altra, con una faccia superiore triangolare rettangola ed una laterale, presso a poco della stessa forma, separate da uno spigolo rettilineo: il lato anteriore della faccia dorsale uguale a $^2/_3$ del lato anteriore dello scutello. Lati esterni di questo formanti il limite del $^1/_3$ medio, dritti e paralleli; il $^1/_3$ posteriore in forma di triangolo ottusangolo due volte più largo che lungo, e limitato da due solchi profondi, con l'apice leggermente arrotondato e quasi contiguo al metanoto. Presterno grande, triangolare subequilatero, non orlato ai margini. Mesopleura lunga, col margine inferiore quasi dritto. Metanoto col lato anteriore leggermente concavo, il lato posteriore pure concavo, in senso opposto, ma assai meno esteso; superficie uniforme; spiracoli rotondi, mediocri.

Parte preascellare del mesonoto con areole poco più grandi di quelle della fronte ed a fondo incavato, i loro margini uniti in un reticolo di linee assai sottili, le cui maglie sono piuttosto irregolari nella forma. Scutello molto minutamente ma profondamente striato-solcato nel senso longitudinale; ascelle a scultura del pari minuta ma punteggiata-reticolata. Areole della mesopleura grandi come nella parte preascellare del mesonoto, ma di forma più regolare, ed a fondo piano. Scultura reticolata-squamosa del metanoto poco evidente.

Peli sul torace sparsi, come sul capo, quasi mancanti nello scutello e nelle ascelle, assai numerosi invece e più lunghi intorno agli spiracoli e fra questi e l'anca posteriore.

Ali anteriori, nella posizione di riposo, estese fino all'apice dell'addome, di forma subtriangolare, col margine distale mediocremente incurvato, quello della cellula costale notevolmente convesso; la loro maggiore larghezza a $^2/_3$ della lunghezza ed uguale a poco meno della metà di questa. Cellula costale assai ampia, cinque volte più larga che lunga. Prestigma un poco più lungo del nervo marginale; nervo stigmatico rappresentato da una clava

sessile, troncata all'apice e col lato interno (posteriore) piegato ad angolo ottuso, l'esterno dritto; nervo postmarginale alquanto più corto della clava stigmatica e meno largo del marginale. Superficie senza specolo; la cellula basale quasi glabra, la parte del disco più vicina al nervo basale fornita di peli meno frequenti; nervo basale poco evidente e concavo verso l'apice dell'ala. Frangia ridotta ad alcuni peli estremamente corti, i quali sporgono solo nella parte apicale-posteriore e distano per un tratto uguale alla loro lunghezza o di poco minore. Peli sulla cellula costale e sul nervo marginale piuttosto frequenti, come nel disco, quelli del $^1/_3$ apicale dell'ala più numerosi presso il margine anteriore e presso l'angolo posteriore.

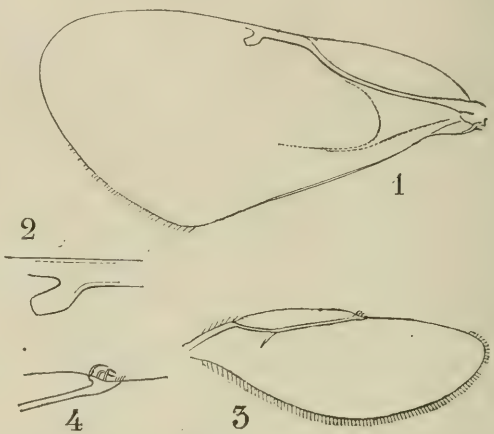


Fig. 31. *Charitolophus coerulescens* ♂. 1, ala anteriore (60) — 2, porzione della nervatura della stessa (× 175) — 3, ala posteriore (× 60) — 4, porzione della nervatura della stessa (× 175).

Ali metatoraciche ampie, con la maggiore larghezza verso la metà della lunghezza ed uguale ad $^1/_3$ di questa; la cellula costale estesa fino agli uncinetti e col margine libero arcuato-convesso; nervo basale evidente, ispessito nel tratto dalla nervatura subcostale alla metà della superficie dell'ala e leggermente incurvato e diretto obliquamente verso la radicola. Uncinetti situati a $^2/_5$ della lunghezza totale. Peli in tutta la superficie piuttosto frequenti: frangia formata di setole corte, ma tuttavia più sviluppate di quelle dell'ala anteriore.

Zampe deboli; quelle intermedie piuttosto corte, col primo articolo tarsale fornito di molti dentelli abbastanza robusti, leggermente ombrati all'apice. Misure di alcuni articoli nelle zampe intermedie e posteriori: tibia media 33, tarso 25; tibia posteriore 30, tarso 41 (= 14 + 9 + 6 + 5 + 7).

Addome poco più lungo del torace, con la maggiore larghezza (nell'esemplare essiccato) alla metà della lunghezza ed uguale a

$^3/_5$ di quella del torace; i primi cinque segmenti subeguali; gli spiracoli piuttosto grandi. Il primo e i due ultimi tergiti a scultura reticolata-squamosa, con areole grandi come presso gli spiracoli del metatorace; i tergiti 2.-4. assai minutamente striati-reticolati, con areole trasversali. Peli un poco più frequenti ai lati del primo segmento.

Lungh. 2,65 mm.

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDAE

DI R. GESTRO

LII.

DI ALCUNE HISPIDAE RACCOLTE IN MALESIA DAL PROF. BAKER

Le recenti raccolte del Prof. Baker meritano d'esser fatte conoscere perchè arricchiscono la scienza di alcune novità e di nuovi dati per la dispersione geografica delle specie; ne darò quindi un rapido cenno, enumerandole secondo la loro provenienza. Se ho ritardato a farlo ciò si deve alle condizioni eccezionali in cui si è trovato il Museo, occupato in parte per servizii militari, e alle altre difficoltà inerenti allo stato di guerra. Tali condizioni al momento in cui scrivo cominciano appena a migliorare, ma non voglio indugiare oltre a rendere questo piccolo tributo di gratitudine all'egregio Collega, alla cui opera indefessa si deve un aumento cospicuo delle nostre collezioni Malesi. Ciò sia detto per giustificare il modo affrettato in cui sono redatte queste mie brevi note.

Sandakan (N. E. Borneo).

Anisodera Sheppardi, Baly. — Un esemplare (N. 9408). Rappresentata nel Museo Civico di Genova da esemplari del Monte Kina-balu.

Anisodera lucidiventris, Guér. — Un esemplare (N. 9409). Già nota di Sarawak (Kutcing e Mattan).

Callispa Whitei, Baly. — Di questa specie non si aveva altra indicazione che Borneo.

Callispa splendidula, Gestro. — Conosciuta di Bruni.

Callispa puella, n. sp. — È molto somigliante per aspetto e colorazione alla *C. elegans*, Baly; ma è molto più piccola, misurando

solo 3 millim. e l'area apicale degli elitri invece d'essere « *laete cyanea* » è nera. È anche essa molto lucente, ma la punteggiatura del corpo è in generale più forte. Il torace somiglia per la forma, ma è più stretto, più convesso e le depressioni dei lati sono più profonde e con punti più grossi. Anche gli elitri sono alquanto più stretti, più convessi e con punteggiatura più marcata. — Di questa graziosa specie ho un solo esemplare con indicazione: Sandakan. Borneo. Baker. N. 9415.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Agonia rufonigra, n. sp. — Affine alla *dimidiata*, Gestro di Sumatra, ma facilmente riconoscibile da essa per la statura molto minore (millim. 4 $^2/_3$), per la forma e la scultura del torace, per la scultura degli elitri etc. Nei tre esemplari di *dimidiata* che ho alla mano la tinta scura apicale degli elitri nel mezzo si spinge in avanti, mentre nella specie presente la separazione fra le due tinte avviene per una linea orizzontale; però questo carattere ha poca importanza essendo soggetto a variare. Un carattere essenziale lo troviamo invece nel torace che è un po' più corto, molto più convesso, con una forte depressione basale, che si divide in due solchi diretti obliquamente in avanti, i quali, per così dire isolano una porzione mediana anteriore assai convessa; altre due depressioni foveiformi esistono ai lati; la superficie è molto liscia e soltanto pochi punti sparsi irregolarmente si osservano nei solchi. Gli elitri sono alquanto più larghi; nella *dimidiata* le coste degli elitri sono più forti e più parallele alla sutura e fra di loro; nella specie presente i punti negli interstizii sono anche più piccoli e le pieghe trasverse meno forti.

La specie è descritta sopra un solo esemplare che porta sul cartellino: «Sandakan, Borneo. Baker. N. 9663».

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Gonophora chalybeata, Baly. — Un esemplare N. 9410. Già nota di Kutcing (Sarawak) e di Pontianak (Borneo occid.).

Gonophora exilis, n. sp. — Rossiccia, quasi opaca, con antenne nere, eccettuato il primo articolo e l'apice del secondo che sono ferruginei; capo e superficie inferiore del corpo testacei, piedi giallo-pallidi, coi ginocchi infoscati e con i femori e le tibie del primo pajo esternamente nerastri. Capo stretto; antenne molto lunghe; torace trasverso, molto più largo del capo, coi lati molto convergenti in avanti, fortemente sporgenti e ottuso-arrotondati

nel mezzo e di qui verso la base sinuosi; margine anteriore quasi retto, margine basale bisinuato, margini laterali finamente crenulati; disco molto convesso in avanti, convessità che è circoscritta in addietro da due solchi obliqui che si congiungono alla base; alcuni grossi punti occupano due aree un po' depresse situate nella parte anteriore convessa del disco, la quale è anche munita nel mezzo di una sottile linea longitudinale; altri pochi punti stanno nei solchi. Elitri più larghi del torace, quasi paralleli dietro gli omeri, poi dilatati leggermente e gradatamente fino all'apice, che è largamente arrotondato; il disco è un po' depresso e percorso, per ciascun elitro, da due coste robuste, sporgenti, sopratutto alla base, ove sono per breve tratto divergenti, mentre continuano poi parallele fino all'apice. Oltre a queste due coste discoidali ve ne è una marginale meno marcata, specialmente nel suo tratto mediano; gli intervalli fra le coste sono occupati da grossi punti ordinati in doppia serie; alla base ove le due prime coste divergono, i punti sono più piccoli più numerosi e confusi. — Lunghezza 3 millim.

Questa specie sta nel gruppo cui appartiene la *rufula*, Gestro di Malacca e Sumatra, ma differisce grandemente da essa per la statura molto minore, per la diversa colorazione, per il torace diversamente foggiato e scolpito, per gli elitri più larghi, sopra tutto all'apice e per varii altri caratteri.

Sandakan. (N. 9419). Un solo esemplare.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Gonophora (Micrispa) humilis, n. sp. — Di colore giallo-ferrugineo, capo e torace opachi, elitri abbastanza lucenti; capo un po' più scuro, antenne, tolti i due primi articoli, nere, elitri ornati, ciascuno, di una macchia nera allungata, situata dietro la metà, fra la prima e la terza costa e di una fascia comune bruna, poco appariscente, sulla porzione declive apicale. La sutura è un poco più ferruginea che il resto. Il corpo inferiormente è abbastanza lucente. I piedi sono leggermente più sbiaditi. Capo trasverso, opaco, non punteggiato, con lieve traccia di una lineetta, impressa longitudinale mediana; antenne un poco più lunghe del capo e del torace riuniti, cilindriche, coi due articoli basali corti e un po' rigonfii. Torace più largo del capo, più largo che lungo, alquanto più stretto alla base che all'apice e perciò coi lati alquanto convergenti verso la base; questi nel mezzo distintamente

sinuati; angoli basali leggermente denticolati, apicali foggiati ad angolo retto; margine anteriore largamente troncato arrotondato e sinuato in corrispondenza degli angoli; margine basale bisinuato, colla porzione mediana sporgente troncata; disco convesso nella sua metà anteriore e questa convessità limitata in addietro da due solchi obliqui che lateralmente terminano in una depressione foveiforme e che si congiungono insieme in un'ampia fossetta mediana basale. Lungo il margine anteriore esiste una serie regolare di punti molto grossi; il resto della superficie è opaco e non apparisce punteggiato. Scudetto infossato, piccolo, triangolare. Elitri più larghi del torace e in addietro notevolmente più larghi che alla base; per un po' meno di un quarto basale i lati appajono paralleli; segue poi una sinuosità dopo la quale si allargano gradatamente fino all'apice: questo è largamente arrotondato. La sporgenza omerale è ben marcata ed elegantemente arrotondata e al disotto di essa il margine laterale si fa alquanto spianato e tale si mantiene regolarmente fino all'apice. Il disco è depresso e presenta, per ciascun elitro, tre coste, delle quali la prima e la seconda sono più robuste; anche la sutura, eccettuato il suo tratto basale presso lo scudetto, è elevata e costiforme; la prima e la seconda costa alla base sono molto inspessite, quasi callose e si congiungono formando un grosso orlo basale lucente; per circa il quarto basale sono lontane l'una dall'altra, poi si avvicinano, si fanno parallele e tali decorrono fin dopo la metà, ove di nuovo si discostano ma in un grado molto minore che alla base. Gli intervalli fra le coste sono occupati da grossi punti accostati fra loro, ordinati in doppia serie e separati a paja da pieghe trasversali; soltanto nel breve tratto basale ove le due prime coste sono divaricate, i punti sono più piccoli e disposti in serie triplice. Lunghezza 3 $^2/_3$ millim.

Un solo esemplare coll'indicazione: Sandakan (Borneo) C. F. Baker. N. 9417.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

È questa la terza specie del sottogenere *Micrispa* abitante Borneo.

Dactylispa bipartita, Guér. Sei esemplari (N.i 9413, 9659, 9661, 9662). — Già nota di Sarawak (Kutcing, Simanggang).

Dactylispa sp. — Vicina a *longicuspis*, Gestro. — Un esemplare (N. 9660). Non sono riescito a determinare questa specie

e neppure altre due, sia per le loro condizioni, sia per essere rappresentate da un solo esemplare.

Platypria chaetomys, Gestro. — Un esemplare (N. 9658). Già segnalata di Sarawak (Kutcing, Limbang).

Da quanto ho sopra esposto risulta che la raccolta fatta dal Prof. Baker a Sandakan, benchè non copiosa, è importante, avendo aggiunto quattro nuove specie alla fauna di Borneo. Queste, insieme ad altre quattro descritte dopo la pubblicazione del mio secondo elenco (1) fanno ascendere a 67 la cifra totale delle *Hispidae* di Borneo.

Singapore.

Callispa elegans, Baly. — Un esemplare.

Nella collezione del Museo Civico di Genova esistono di questa specie esemplari provenienti da Sumatra e dalle isole ad occidente di essa, Mentavei e Batù. Baly cita anche Pulo Penang.

Plesispa Reichei, Chap. — Due esemplari: uno (N. 9011) di Singapore, l'altro (N. 9010) coll'indicazione: «Prov. Wellesley, Straits Settlements, Richards. Infesting Coconuts».

Questa specie descritta la prima volta di Malacca, fu in seguito scoperta anche alle Filippine dal Prof. Baker (2). Essa non è la sola che rechi danni alla palma da cocco *(Cocos nucifera,* L.) perchè questa importantissima pianta conta fra le *Hispidae* ben altri distruttori. La *Bronthispa Froggatti,* Sharp si ciba, tanto da larva quanto da adulto, dell'epidermide dei giovani germogli e varie specie di *Promecotheca (coeruleipennis,* Blanch., *antiqua,* Weise, *callosa,* Baly, *varipes,* Baly) sono pure grandemente infeste al Cocco (3); lo stesso dicasi della *Promecotheca*

(1) Materiali per lo studio delle *Hispidae.* XLII. Secondo saggio sulle Hispidae di Borneo. (Bullettino della Società Entomologica italiana. Anno XLI, 1909, pag. 122). Le quattro specie aggiunte alla fauna di Borneo dopo la pubblicazione di questo mio secondo saggio sono le seguenti:

Botryonopa Moultonii, Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVI, 1913, p. 14.

Gonophora angulipennis, Gestro, l. c. p. 16.

Wallacea compta, Gestro, l. c. p. 41.

Ekagonia Krishna, Maulik, Proc. Zoolog. Soc. Lond. 1916, p. 571, fig. p. 572.

(2) R. Gestro. — Saggio sulle Hispidae delle Isole Filippine. (Questi Annali XLVII, 1917, pag. 400).

(3) Australasian Hispidae of the genera *Bronthispa* and *Promecotheca* which destroy Coconut Palm fronds. By Walter W. Froggatt. (Bulletin of Entomological Research. V, 1914-1915, pag. 149-152).

opacicollis. Gestro, delle Nuove Ebridi [1] e della *P. Cumingii*, Baly delle Filippine, anche esse a ragione accusate di guasti estesissimi [2]. Un'altra specie del genere *Bronthispa*, la *B. depressa*, Baly, attacca la *Normanbya merrillii*, Beccari; la *Wallacea palmarum*, Gestro, di Singapore è nociva all'*Areca triandra*, e la *Wallacea limbata*, Gestro, di Madras, è pure ascritta fra i nemici delle palme; un'altra *Wallacea* fu chiamata *dactyliferae* dal Maulik, perchè infesta alla palma a datteri; inoltre il sago *(Metroxylon)* è attaccato, a Sumatra e a Giava, da due specie di *Botryonopa*, la *grandis*, Baly e la *sanguinea*, Guér. Le Graminacee non sono risparmiate dagli attacchi fatali delle *Hispidae;* basta percorrere i giornali di Agraria pubblicati nell'India per avere un'idea della gravissima distruzione delle piantagioni di riso prodotta dall'*Hispa aenescens*, Baly, detta perciò «Rice Hispa», cui si associa la *Leptispa pygmaea*, Baly, la quale però ha preferenza per i germogli della canna da zucchero; questa annovera fra i suoi nemici anche la *Phidodonta modesta*, Weise e la *Asamangulia Wakkeri*, Zehnt. E anche i bambù sono frequentati dalle *Hispidae* fra le quali l'*Estigmena chinensis*, Hope; per la *Bambusa glaucescens*, Sieb. vediamo citate la *Callispa Cumingii*, Baly e per la *Bambusa blumeana*, Schult. la *Callispa flavescens*, Weise, tre specie di *Dactylispa (bipartita*, Guér., *cladophora*, Guér., *infuscata*, Chap.) e il *Monochirus moestus*, Baly. A Giava le Orchidee sono danneggiate dall'*Oncocephala angulata*, Gestro e dalla *Gonophora orientalis*, Guér. [3]. Noi non abbiamo a temere nulla dalle nostre specie, che vivono su piante non coltivate e non applicate ad usi speciali. L'*Hispa testacea* è comunissima sul *Cistus salviaefolius*, L. e frequenta anche il *C. monspeliensis*, L. ed il *C. albidus*, L. [4]; l'affine *H. occator*, Brullé, delle isole Canarie sta pure

[1] Un ennemi du Cocotier aux Nouvelles - Hébrides le *Promecotheca opacicollis*, Gestro, par J. Kowalski. (Annales des Epiphyties. Tome IV. Paris 1917, pag. 285-328). Con 2 tavole e figure nel testo.

[2] The Coconut leaf-miner beetle, *Promecotheca Cumingii*, Baly. By Charles R. Jones. (The Philippine Journal of Science. Section D. Vol. VIII), 1913, p. 127-131). Con 2 tavole.

Promecotheca Cumingii, Baly, another Coconut Hispid and a Pest in Malacca. (Burkill J. H. Garden's Bull. Straits Settlements, Singapore, II, N. 1. 4th July 1918, pp. 3-5, 1 fig.).

[3] Java. Zoolog. en Biolog. 1912, p. 127.

[4] Notes biologiques sur l'*Hispa testacea*, L. par Pierre Lesne. (Bull. de la Soc. Entom. de France. Année 1904, p. 68).

sui *Cistus*. La *Leptispa filiformis*, Germ. dell'Italia meridionale e della Sicilia, si trova, raramente, all'ascella delle foglie della *Dactylis glomerata*. Dell'*Hispella atra* (L.) che si raccoglie frequentemente fra le erbe in luoghi asciutti, ignoro se abbia una predilezione speciale per qualche pianta. Abbiamo pure una quarta specie, la *Polyconia spinicornis*, Kraatz, originaria del Niger, della quale un esemplare vivo fu raccolto a Palermo dal distinto entomologo Agostino Dodero (1) e altri due indubbiamente di Sicilia esistevano nella collezione Ragusa. Sarebbe desiderabile che gli entomologi siciliani facessero abbondante ricerca di *Hispella atra*, con la quale la *Polyconia spinicornis* può facilmente confondersi, per eliminare il dubbio che queste tre catture siano state accidentali, di insetti casualmente importati. Molto vi sarebbe da aggiungere intorno ai costumi delle *Hispidae* ed ai loro rapporti coll'agricoltura; ma la digressione è già troppo lunga ed escirei dai limiti di queste mie rapide ricerche sulle *Hispidae* malesi (2).

Wallacea Bakeri, n. sp. Rossiccia e lucente, ad eccezione degli elitri che sono neri opachi con le coste soltanto nitide. Il capo è molto corto e scolpito di alcuni punti irregolari; le antenne sono lunghe col primo articolo più lungo di tutti gli altri e più spesso, specialmente all'apice; il secondo più stretto del precedente e di poco meno lungo; il terzo a un dipresso uguale al precedente in lunghezza ma più sottile; i seguenti appena visibilmente più inspessiti. Il torace è trasverso e molto più largo del capo; ha i lati quasi paralleli e gli angoli anteriori arrotondato-troncati; il margine anteriore nel mezzo arrotondato e alquanto sporgente, margine basale leggermente bisinuato; margini laterali quasi ondulati; disco poco convesso, percorso nel mezzo da un'area longitudinale liscia e lucente, che si allarga in avanti e dietro al margine anteriore si estende da una parte e dall'altra in un ramo trasversale, formando una specie di croce; su questa area lucente si osservano pochissimi e finissimi punti, mentre tutto il resto del disco è scolpito di punti grossi e fitti. Scudetto piccolo, stretto, arro-

(1) Materiali per lo studio delle Hispidae di R. Gestro. XXXVIII. La presenza del genere *Polyconia* in Sicilia. (Bull. Soc. Entom. Ital. Anno XLI, 1909, p. 54).

(2) Il lettore può trovare altre indicazioni interessanti a questo riguardo nel volume di Maulik sulle *Hispinae* indiane recentemente comparso. (The fauna of British India, including Ceylon and Burma, Coleoptera. Chrysomelidae [*Hispinae* and *Cassidinae*]. London, July 1919).

tondato all'apice. Gli elitri sono più larghi del torace e circa tre volte la sua lunghezza, a lati quasi paralleli, arrotondati all'apice, con un minutissimo dente all'angolo suturale e col margine laterale un poco spianato. Sul disco, abbastanza convesso, si contano, per ciascun elitro, tre coste, che vanno dalla base all'apice, ed una quarta, corta, situata presso l'apice, parallela e avvicinata alla terza; oltre a queste coste discoidali ben marcate, ve ne sono altre due lungo il margine laterale, più gracili e più avvicinate fra di loro. Queste coste, come pure la sutura, che è elevata, sono lucenti e risaltano bene sul fondo opaco; alla base sono più sporgenti che all'estremità. Gli interstizii fra le coste sono opachi e percorsi da punti poco evidenti, disposti, fra le coste discoidali, in serie duplice e gradatamente evanescenti andando verso l'apice. Lunghezza 5 millim.

Questa specie è facilmente riconoscibile dalle altre per la caratteristica scultura degli elitri.

Singapore, C. F. Baker. Un esemplare.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Agonia xanthosticta, Gestro. Tre esemplari.

Descritta in origine di Sumatra e successivamente indicata di Malacca e di Sarawak. Gli esemplari di Singapore hanno le macchiette gialle degli elitri meno appariscenti.

Gonophora haemorrhoidalis, Web. — Due esemplari (N. 9014).

Specie molto sparsa nell'Arcipelago Malese, ma, a quanto pare, mancante alle isole Filippine. L'indicazione di Molucche data dal Weise nel « Coleopterorum Catalogus » mi pare da mettere in dubbio.

Gonophora cariosa, Gestro. — Due esemplari (N. 9015).

Già conosciuta di Malacca, Sumatra e Borneo.

Dactylispa Weyersi, Gestro. Un esemplare (N. 9013).

Conosciuta finora soltanto di Sumatra.

Dactylispa Oberthürii, Gestro. — Un esemplare (N. 9012).

Abita Sumatra e Malacca.

Dactylispa bipartita, Guér. — Un esemplare.

Specie assai diffusa nell'arcipelago Malese.

Altre due specie di **Dactylispa** non sono determinabili.

Da Malacca il Prof. Baker ha inviato un esemplare di *Promecotheca Cumingii,* Baly (N. 9053) preso sulla Palma da cocco.

Pulo Penang.

Oncocephala angulata, Gestro. — Un esemplare (N. 9656).

La specie, fondata sopra esemplari di Sumatra, fu poi ritrovata nell'Alta Birmania, nel Pegù e nelle isole Filippine.

Gonophora haemorrhoidalis, Web. — Due esemplari dei quali il più grande (N. 9054) ha il quarto basale degli elitri rosso come il torace e il nero che invade la base si divide in avanti formando su ciascun elitro una macchia situata sulla seconda costa.

Rhadinosa sp.? — Un esemplare (N. 9411).

Dactylispa Oberthürii, Gestro. — Un esemplare (N. 9055).

Dactylispa bipartita, Guér. — Un esemplare (N. 9412).

Isole Filippine.

Il contributo recato dal Prof. Baker alla fauna delle Filippine, questa volta aggiunge alla tribù delle *Hispinae* due nuove specie e fa ascendere il loro numero totale da 85 a 87 [1].

Promecotheca Cumingii, Baly. — Un esemplare con indicazione: « Prov. Zambales. Baker ». Già nota dei luoghi seguenti: Parte Sud Ovest di Mindanao (Semper); Luzon (C. S. Banks); Palawan: Puerto Princesa (Schultze); Tayabas: Malinao (Baker); Luzon: Mt. Makiling (Baker).

Promecotheca pulchella, Gestro. — Un esemplare di Imugin, N. Viscaya, Baker. Nel mio saggio sulle Hispidae delle Filippine, pag. 409, ho accennato ad un esemplare del M.te Limay, di piccola statura, cioè di 6 millim., (il tipo ne misura 7) e anche un po' differente per la porzione scura degli elitri più estesa in avanti. Quello di Imugin è ancora più piccolo ($5\,^1/_4$ millim.); anche in esso la tinta scura invade una maggiore parte degli elitri e, oltre a questo si osserva che i piedi mediani e posteriori sono interamente neri. Con un solo esemplare e coi soli caratteri della minore statura e del diverso colore dei piedi, non mi pare il caso di pensare ad una differenza specifica.

[1] Materiali per lo studio delle *Hispidae* di R. Gestro - LI. Saggio sulle *Hispidae* delle isole Filippine (Ann. Mus. Civ. Genova, XLVII, 1917, p. 387-440).

Wallacea vittata, n. sp.

È allungata e lucente, col capo ed il torace gialli, le antenne nere cogli ultimi articoli rossastri, gli elitri di un giallo di paglia sbiadito, ciascuno con tre striscie longitudinali scure; di queste una sta fra la sutura e la prima serie di punti, le altre due marginali sono situate una fra la quarta e la quinta, l'altra fra la sesta e la settima serie di punti; la striscia suturale comincia ad una brevissima distanza dalla base, le due marginali alla base sono fuse insieme; nessuna delle striscie raggiunge l'apice e la più esterna è la più breve di tutte.

Il capo è corto e largo, presenta nel mezzo una linea longitudinale impressa e qua e là pochi punti leggeri. Le antenne sono abbastanza robuste, la loro lunghezza a un dipresso supera di poco quella del capo e del torace presi insieme, dalla base all'apice vanno gradatamente e leggermente ingrossando; i primi sei articoli sono quasi lucenti e scarsamente forniti di peli finissimi, gli articoli apicali sono invece pubescenti. Il torace è assai più largo del capo, quasi tanto largo quanto lungo, più largo in avanti che alla base, cogli angoli anteriori fortemente arrotondati, dietro a questi alquanto ristretto e coi lati paralleli; il margine anteriore nel mezzo leggermente arrotondato e rigonfio, il margine basale pure un poco arrotondato e gli angoli posteriori quasi retti; sul disco si osserva a stento una leggiera punteggiatura, e nel mezzo del margine basale esistono pochi grossi punti in breve serie trasversa. Scudetto piccolo, allungato, arrotondato all'apice, liscio. Gli elitri sono più larghi del torace e circa tre volte e mezza lunghi; in addietro si allargano assai leggermente, all'apice sono arrotondati e il margine apicale è spianato; la loro scultura si compone di punti rotondi, molto regolarmente disposti in serie longitudinali. — Lunghezza 6 $^3/_4$ millim.

Le specie a me note del genere *Wallacea* hanno un colore uniforme, oppure, più frequentemente, la porzione apicale degli elitri è nera per un tratto più o meno esteso; alcune *(marginata, limbata)* hanno sugli elitri un lembo scuro marginale; la presenza di striscie longitudinali scure sopra un fondo chiaro si verifica per la prima volta nella specie presente ed essa è per questo riconoscibile a prima vista da tutte le altre.

Devo questa specie al Prof. Baker che me ne ha spedito un esemplare coll'indicazione: « Baguio, Benguet, Baker ».

Il tipo si conserva nel Museo Civico di Genova.

Poco dopo aver compiuto questa descrizione, mentre stavo in attesa di poterla affidare alla tipografia, il Museo ha ricevuto un nuovo invio del Prof. Baker che conteneva un secondo esemplare di questa interessantissima specie, raccolto nello stesso luogo. Esso concorda benissimo col tipo, salvo che è più sbiadito nella tinta generale e le striscie degli elitri sono tanto chiare da stentare a vederle; solo la porzione omerale della striscia marginale si mantiene ben visibile.

Agonia manilensis, Weise. — Un esemplare del Monte Makiling (Luzon) Baker. Già nota di questo monte, nonchè del monte Limay, di Manila e di Los Baños.

Gonophora bimaculata, Chap. — Un esemplare di Davao (Mindanao) Baker. N. 6562. Chapuis l'ha indicata della parte orientale di Mindanao (Semper).

Dactylispa speciosissima, n. sp.

Lunga 5 millim. Lucentissima; di un giallo ferrugineo, un po' più chiaro sulle antenne, un po' più intenso sugli elitri; orlo basale e omerale di questi neri, come pure le spine discoidali; piedi giallo-pallidi. Capo longitudinalmente solcato in mezzo agli occhi, fronte armata di una brevissima spina, collo trasversalmente striolato; antenne molto lunghe, coi due articoli basali leggermente più scuri dei seguenti; articolo primo lungo, più robusto dei seguenti e leggermente ingrossato all'apice; secondo molto più corto e alquanto più stretto; terzo appena un po' più lungo del primo, ma assai più sottile, quarto e quinto più corti del terzo, sesto e seguenti più corti ancora e più inspessiti, ultimo un poco più lungo del precedente, subovale e terminante a punta. Torace molto più largo del capo, trasverso, fortemente ristretto all'apice; lati quasi paralleli e leggermente sinuosi dietro l'inserzione delle spine, disco depresso, con due solchi larghi trasversali, uno dietro il margine anteriore, più profondo ai lati che nel mezzo, l'altro lungo il margine basale; pochi punti si osservano nelle parti depresse, il resto è liscio. Le spine anteriori sono molto distanti fra di loro, trovandosi ciascuna dietro all'occhio; sono piuttosto robuste, non molto lunghe e dirette alquanto obliquamente in avanti. Le spine laterali sono tre, delle quali le due anteriori,

quasi uguali tra di loro, sono unite alla base in uno stelo comune corto e robusto; la terza, o posteriore, è un po' distante dalle precedenti e brevissima. Lo scudetto è largo, triangolare ad apice arrotondato e alutaceo. Elitri molto più larghi del torace, appena sensibilmente allargati verso l'apice che è arrotondato; molto convessi; disco armato di spine abbastanza lunghe, non curvate, a base molto rigonfia e fortemente punteggiata; scultura composta di punti allineati in serie regolari, eccettuato il mezzo della base ove sono più radi e confusi; spine marginali, lungo i lati, leggermente più lunghe delle discoidali; le apicali alquanto più corte, specialmente quelle vicine all'angolo suturale. Le spine marginali sono per ciascun elitro in numero di dodici; tutte giallo-ferruginee, ad eccezione dell'ottava che è quasi nera; le discoidali sono tutte nere e il nero è largamente diffuso sulla loro base rigonfia. Sugli omeri esiste un largo orlo nero che si prolunga sulla base fino all'angolo scutellare.

Questa specie è fondata sopra un solo esemplare proveniente da Imugin, N. Viscaya (Baker).

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Con la presente le specie del genere *Dactylispa* scoperte alle Filippine dal Prof. Baker ammontano a sei; le altre cinque furono da me precedentemente descritte coi nomi di *Bakeri*, *miranda*, *hirtella*, *angusta* e *acanthomela*.

VINCENZO BALDASSERONI

HELODRILUS (Eophila) CHINAGLIAE n. sp.

ed altri Lumbricidi del Museo Civico di Genova

Il chiarissimo professor R. Gestro con molta cortesia m'inviava recentemente in esame alcuni lombrichi raccolti e donati al Museo Civico di Storia Naturale di Genova dal Tenente Colonnello medico Dott. Alfredo Andreini. Si tratta di un piccolo gruppo di Lumbricidi raccolti parte nei dintorni di Arezzo, parte nei dintorni di Udine, di Cividale e di Caporetto, ove il Tenente Colonnello Andreini si trovò a prestar servizio durante le operazioni di guerra del 1916.

Molti esemplari sono giovani e quindi non si prestano ad una sicura determinazione; quelli che ho potuto determinare sono riferibili alle seguenti sei specie, delle quali una è nuova per la scienza, ed una è rappresentata anche da una forma nuova.

Fam. **LUMBRICIDAE.**

1910. Fam. *Lumbricidae.* Michaelsen 7, pag. 2.

Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus (Sav.) **typicus.**

1910. *Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus* f. *typica* Michaelsen 7, pag. 11.

Loc. Lippiano (Arezzo). Dintorni di Prestento (Cividale) nella Grotta Foran di Landri.

Gli esemplari provenienti dalla Grotta Foran di Landri sono quattro adulti, che furono raccolti fra le briofite della sala terrena di detta grotta insieme con molti giovani indeterminabili, alcuni dei quali certamente di altre specie.

Helodrilus (Eisenia) foetidus (Sav.).

1910. *Helodrilus (Eisenia) foetidus* Michaelsen 7, pag. 16.
Loc. Lippiano (Arezzo).
Molti esemplari giovani, facilmente riconoscibili per la caratteristica colorazione, ed un adulto.

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus (Sav.) f. **trapezoides** (Ant. Dug.).

1910. *Helodrilus (Allolobophora) caliginosus* f. *typica* e f. *trapezoides* Michaelsen 7, pag. 55.
Loc. Pergine (Arezzo).
Un solo esemplare adulto con *tubercula pubertatis* sviluppati sui segmenti 31, 32, 33, 1/2 34.

Helodrilus (Eophila) nematogenus Rosa.

1903. *Allolobophora (Eophila) nematogena* Rosa 8.
Loc. Kamno (Caporetto).
Di questa interessantissima specie, trovata sinora soltanto nei dintorni di Modena (cfr. Chinaglia 3) dal Rosa, che la descrisse, ho avuto tre esemplari: due adulti ed un giovane, con coda rigenerata, privo di clitello, ma con *tubercula pubertatis* già evidenti sui segmenti 29-33.

Tutti e tre gli esemplari corrispondono bene alla descrizione del Rosa (8) ed a tale descrizione poco v'è da aggiungere.

Gli esemplari da me esaminati, conservati in alcool fino dal 4 Maggio 1916 hanno color terreo, un po' rossastro, assai più chiaro al clitello ed ai due estremi del corpo, ove il colore è biancastro: la linea mediana dorsale lungo la quale si aprono i pori dorsali è pure segnata da una stria longitudinale biancastra.

I segmenti posteriori al 10° o all'11°, eccetto quelli del clitello e quelli del terzo posteriore del corpo sono nettamente trianulati.

Ai segmenti 12, 22, 28, 34 nei due esemplari adulti, i quali hanno il clitello ben sviluppato sui segmenti 26-34 ed i *tubercula pubertatis* molto ringonfi a guancialetti sui segmenti 29-33, sono evidenti papille biancastre un po' rilevate intorno alle setole

ventrali, le quali sono trasformate in setole copulatrici a spatola-cucchiaio, lunghe circa mm. 1.

Il primo poro dorsale in tutti e tre i miei esemplari si apre all'intersegmento $^3/_4$ ed è assai più piccolo dei susseguenti grandi e ben visibili.

Le aperture sessuali maschili si aprono al 15° segmento come piccole fessure al centro di papille poco rigonfie, che non si estendono sui segmenti vicini; la briglia che dalle aperture sessuali va ai *tubercula pubertatis* è presente, ma è poco pronunziata. Nulla ho da rilevare circa i caratteri interni, i quali corrispondono completamente alla descrizione datane dal Rosa; voglio solo ricordare che negli esemplari da me esaminati, non ostante la lunga permanenza in alcool, ho potuto accertare la presenza di quei caratteristici linfociti che il Rosa (8) trovò in questa specie e descrisse col nome di nemeleociti; la forma di questi è alterata, ma è sempre ben visibile il filamento caratteristico ad anello più o meno sinuoso (cfr. Issel 5).

Helodrilus (Eophila) Chinagliae n. sp.

Loc. Kamno (Caporetto).

Quattro esemplari adulti.

Caratteri esterni.

Lunghezza di esemplari conservati in alcool (dal 4 Maggio 1916) e piuttosto contratti da mm. 65 a mm. 80.

Diametro nella regione media del corpo mm. 6-7.

Segmenti in numero di 165-170. A partire dal 9 o dal 10 segmento sino oltre la metà del corpo i segmenti sono nettamente trianulati.

Forma del corpo cilindrica, un po' rigonfia verso l'estremo anteriore.

Prostomio con piccolo processo posteriore, che intacca lievemente il primo segmento (capo pro-epilobo).

Colore di esemplari in alcool bruno-terreo, un po' più chiaro nei segmenti anteriori al clitello; al clitello color bianco-giallastro.

Setole strettamente geminate in posizione tale che

$$bc = \frac{1}{2}\, aa \;,\; aa = \frac{1}{2}\, dd \;,\; dd = \frac{1}{2}\, perimetro$$

Le setole *a* e *b* nei segmenti 10, 11, 12, 13 e nei segmenti 32 e 36 sono impiantate su papille biancastre assai rilevate. Tali setole sono trasformate in setole copulatrici, lunghe circa 1 mm., poco curve, con nodulo appena accennato e con l'apice libero quasi diritto a forma di spatola-cucchiaio.

Clitello con limiti ben netti esteso sui segmenti 29-38. In esso si possono ancora distinguere, in special modo sui lati, i solchi intersegmentali.

Tubercula pubertatis estesi, come una breve fascia non rigonfia appena incisa dai solchi intersegmentali, sui segmenti 34-37.

Aperture maschili ben visibili al 15° segmento. Esse si aprono come piccole fessure al centro di atrii rigonfi, che non si estendono sui segmenti vicini. Una briglia ben distinta ed alquanto rilevata va da ognuno dei due atrii fino ai *tubercula pubertatis*.

Aperture delle spermateche, non visibili dall'esterno, agli intersegmenti 9/10 e 10/11 all'altezza della setola *c*.

Pori dorsali poco visibili, il primo si apre all'intersegmento 3/4.

Caratteri interni.

Primo setto visibile è il 5/6 : i dissepimenti 5/6 - 9/10 sono molto robusti, muscolosi ed imbutiformi.

Stomaco occupante i segmenti 15 e 16.

Ventriglio muscoloso nei segmenti 17, 18, 19.

Cuori moniliformi in sei paia, nei segmenti 6-11 : quelli dei segmenti 9, 10 ed 11 molto sviluppati.

Vasi intestino-tegumentari, di diametro assai piccolo, nel 12° segmento.

Testes e padiglioni dei deferenti liberi nei segmenti 10 ed 11.

Vescicole seminali in due paia nei segmenti 11 e 12, voluminose e molto lobate.

Spermateche piccole, ovoidi, nei segmenti 9 e 10, addossate strettamente ai dissepimenti 9/10 e 10/11.

Helodrilus (Eophila) Chinagliae è specie molto vicina all'*Helodrilus (Eophila) Gestri* Cognetti (4) ed all'*Helodrilus (Eophila) Laurentii* Chinaglia (1). Peraltro la nuova specie è sufficientemente distinta dall'*Helodrilus (Eophila) Gestri* per l'estensione del clitello, per la posizione dei *tubercula pubertatis* e per la posizione del primo poro dorsale, dall'*Helodrilus (Eophila) Laurentii* per la posizione del primo poro dorsale,

per la presenza di atrii rigonfi intorno alle aperture sessuali maschili, per la posizione dello stomaco e del ventriglio.

Ma non mancano, oltre quelli suaccennati, altri caratteri differenziali tra le tre specie di *Helodrilus (Eophila)* che qui ci interessano, ed anzi per mettere bene in evidenza tali differenze ritengo opportuno dare un quadro comparativo dei caratteri più importanti delle tre specie, avvertendo che i dati riferentisi alla lunghezza ed al numero dei segmenti dell'*Helodrilus (Eophila) Laurentii* da me riportati sono quelli che il Chinaglia (1), il quale ebbe di questa specie un solo esemplare adulto con coda anormalmente rigenerata, ottenne comprendendo nelle misure anche la coda rigenerata.

	Helodrilus (Eophila) Gestri	Helodrilus (Eophila) Laurentii	Helodrilus (Eophila) Chinagliae
Lunghezza	mm. 100	mm. 46	mm. 65-80
Segmenti	200-230	185	165-170
Papille alle setole ventrali nei segmenti . .	10, 11, 12, 13, 32, 33, 34 (28 e 29)	10, 11, 12, 13	10, 11, 12, 13, 32, 36
Clitello	29-41	30-39	29-38
Tubercula pubertatis .	1/2 34, 35-38, 1/2 39	34-37	34-37
Aperture maschili . .	con atrii rigonfii estesi sui margini dei segmenti vicini	piccolissime, appena visibili come piccole fessure a labbra leggermente rilevate	ben visibili al centro di atrii rigonfii
Primo poro dorsale all'intersegmento . . .	6/7	4/5	3/4
Stomaco nei segmenti .	15 e 16	14 e 15	15 e 16
Ventriglio nei segmenti	17 18 19	16 17	17 18 19

Dedico questa specie alla memoria del compianto Dott. Leopoldo Chinaglia, valente naturalista al quale si debbono interessanti lavori sugli Oligocheti, caduto da prode il 21 Maggio 1916 a Costesin di Val d'Assa, combattendo per la patria.

Octolasium complanatum (Ant. Dug.).

1900. *Octolasium complanatum* Michaelsen 6, pag. 5081.

Loc. Pergine, Lippiano (Arezzo). Premariacco (Udine).

Nell'esemplare di Premariacco, un adulto con clitello sui segmenti 29-37, si ha una grossa papilla nel segmento 31 intorno alla setola *b* del lato destro ed un'identica papilla nel segmento 32 intorno alla setola *b* del lato sinistro.

Octolasium complanatum (Ant. Dug.) f. **kamnensis** n. form.

Loc. Kamno (Caporetto).

Ho creduto opportuno distinguere come appartenenti ad una nuova forma quattro esemplari adulti di *Octolasium complanatum* raccolti il 4 Giugno 1916 a Kamno; i quali hanno tutti le aperture sessuali maschili al 17° segmento. Di tali esemplari, benchè per tutti gli altri caratteri siano normali, dò qui una breve descrizione.

Caratteri esterni.

Lunghezza cm. 9, *diametro* nella regione media del corpo mm. 6, *forma* cilindrica non appiattita all'estremo caudale, *colore* in alcool bruno-terreo più chiaro al clitello.

Segmenti in numero di 142-144; all'11 segmento una larga papilla circonda alla base le setole *b*.

Clitello sui segmenti 29-37; *tubercula pubertatis* sui segmenti 29-39; due *cordoni longitudinali* rilevati corrono dai *tubercula pubertatis* fino alle aperture sessuali femminili.

Aperture femminili al 14° segmento dorsalmente alla setola *b*, visibilissime.

Aperture maschili al 17° segmento con forma di breve fessura presso la setola *c*.

Primo poro dorsale all'intersegmento 11/12.

Caratteri interni.

Riferisco solo quelli dell'apparato sessuale: gli altri non offrono nulla di notevole.

Spermateche in 7 paia aprentisi agli intersegmenti 6/7-12/13.

Vescicole seminali in 4 paia; le vescicole del 9° e del 10° segmento a forma di storta, quelle dell'11° assai piccole e globose, quelle del 12° segmento reniformi e molto sviluppate.

Testes e padiglioni dei deferenti in due paia chiusi in capsule seminali nei segmenti 10 ed 11.

Questa forma, la quale probabilmente deve considerarsi come una forma locale, ma sul valore della quale non sarà possibile un sicuro giudizio se non dopo l'esame di altro materiale d'ugual provenienza, può per tutti i caratteri esterni confondersi colle specie meroandre di *Octolasium complanatum* descritte dal Cognetti (vedi 4), nelle quali si ha o costantemente, come nell'*Oct. Damianii*, o frequentemente, come nell'*Oct. hemiandrum*, lo spostamento delle aperture maschili: da queste peraltro è facile distinguerla all'esame dell'apparato sessuale che dimostra trattarsi di forma oloandra.

Lo spostamento delle aperture sessuali maschili (generalmente, come anche nell'*Helodrilus (Dendrobaena) octaedrus* f. *casterinensis* del Chinaglia (2), si ha uno spostamento in avanti) è già stato osservato in forme oloandre di Lumbricidi e sembrami che ad esso quando si riscontri esser simmetrico, costante in più esemplari di una specie, per tutto il resto completamente normali, non si possa attribuire il valore di semplice anomalia, ma piuttosto quello di un carattere di forma.

Dal R. Istituto di Zoologia degli Invertebrati in Firenze, Maggio 1919.

LAVORI CITATI

1. Chinaglia L. - *Helodrilus (Eophila) laurentii.* Nuovo lumbricide italiano. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino. Vol. 25, n. 620, 1910.*
2. Id. - Lombrichi della valle del Roia. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino. Vol. 25, n. 635, 1911.*
3. Id. - Catalogo sinonimico degli Oligocheti d'Italia. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino. Vol. 27, n. 655, 1912.*
4. Cognetti de Martiis L. - Lombrichi liguri del Museo Civico di Genova. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Ser. 3, Vol. 2 (XLII), 1905.*
5. Issel R. - Intorno agli escreti dei linfociti. (Osservazioni sui linfociti di *Allolobophora nematogena* Rosa). *Arch. Zool. Vol. 2, fasc. 2. 1905.*
6. Michaelsen W. - Oligochaeta. «*Das Tierreich*» *Lief. 10, 1900.*
7. Id. - Zur Kenntnis der Lumbriciden und ihrer Verbreitung. *Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. T. 5, 1910.*
8. Rosa D. - L'*Allolobophora (Eophila) nematogena* n. sp. ed i suoi speciali linfociti. *Atti Soc. Nat. Mat. Modena. Ser. 4, vol. 5, an. 36, 1903.*

MISSIONE PER LA FRONTIERA ITALO ETIOPICA
SOTTO IL COMANDO DEL CAPITANO CARLO CITERNI

RISULTATI ZOOLOGICI

SCORPIONI

per ALFREDO BORELLI

Ebbi in graziosa comunicazione dal chiar. prof. R. Gestro, Direttore del Museo Civico di Genova, gli scorpioni raccolti dal capitano C. Citerni, capo della missione incaricata della delimitazione della frontiera fra l'Abissinia meridionale e la nostra colonia della Somalia, unitamente ad alcuni esemplari rinvenuti nella stessa regione da altri viaggiatori.

Mentre la conoscenza della fauna scorpiologica della Somalia Inglese è notevolmente aumentata in questi ultimi anni per opera del Pocock e del D.re A. S. Hirst, pochissime sono le notizie che si hanno finora su quella della Somalia Italiana, e quasi nulla è stato aggiunto circa la fauna di questa regione dall'epoca della pubblicazione dei lavori del Pavesi che illustrano le poche specie radunate dal capitano Bottego, dall'ing. L. Brichetti Robecchi e da don Eugenio dei principi Ruspoli. Meritano pure di essere ricordate due note del Dott. L. Masi sugli scorpioni appartenenti al R.° Museo Zoologico di Roma, nelle quali sono annoverate alcune specie provenienti da Mogadiscio.

Nell'intento di portare un maggiore contributo alla conoscenza della fauna scorpiologica della Somalia Italiana, all'enumerazione delle specie contenute nel ricco materiale comunicatomi dal Museo Civico di Genova, ho aggiunto alcune forme di altre località della Somalia, raccolte in massima parte dall'allora tenente del R.° Esercito Cesare Taramasso e conservate nel R.° Museo Zoologico di Torino, e poche altre, radunate dai Dott. Mazzocchi e Paoli, le

quali mi furono gentilmente mandate in istudio dalla direzione dell'Istituto di Zoologia degli invertebrati di Firenze.

Il capitano Bottego raccolse una sola specie di scorpioni riferita dal Pavesi al *Buthus hottentota* (Fabr.). (Esplorazione del Giuba e suoi affluenti del capitano Bottego, XVIII. Aracnidi, in Ann. Mus. civ. Genova (2) XV. 1895, p. 493).

L'Ing. Brichetti Robecchi raccolse esemplari di: *Androctonus australis* (Linn.) — *Buthus conspersus* Thor. — *Parabuthus liosoma* (H. e E.) — *Pandinus africanus* (Linn.) *subtypicus* Kraepl. — *Pandinus meidensis* Karsch. (Pavesi: Aracnidi raccolti nei paesi dei Somali da Brichetti-Robecchi in: Boll. scient., Pavia, anno XVII (1895) n. 2-3, p. 4).

La raccolta fatta da don Eugenio dei principi Ruspoli contiene esemplari di: *Buthus hottentota* (Fabr.) — *Buthus conspersus* Thor. — *Parabuthus liosoma* (H. e E.). — *Lepreus vittatus* Thor. — *Lepreus Fischeri* Karsch — *Lepreus carinatus* Poc. — *Pandinus africanus* (Linn.) subsp. *bellicosus* L. Koch e *subtypicus* Kraepl. *Broteas hirsutus* L. Koch. — *Opisthacanthus asper* (Peters). (Pavesi. Aracnidi somali e galla in: Ann. Mus. civ. Genova, vol. XXXVIII, 1897, p. 156).

Gli esemplari riferiti al *Buthus hottentota* (Fabr.) i quali hanno, secondo il Pavesi: (1) « l'arco sopraciliare liscio e continuo », appartengono probabilmente al *B. minax* L. Koch o al *B. emini* Poc., forme affini al *B. hottentota* e che lo rappresentano nell'Africa orientale, mentre, secondo l'ultimo lavoro di Kraepelin (3), l'area di diffusione del *B. hottentota* typicus, sarebbe limitata al Senegal e al Kamerun. Quelli determinati come *B. conspersus* Thor. i quali, secondo lo stesso Pavesi: (2) « hanno tutti granuloso l'arco sopraciliare degli occhi dorsali » appartengono probabilmente al *B. polystictus* Poc., comune nell'Abissinia e nella Somalia mentre, secondo lo stesso Kraepelin, (3) il *B. conspersus* non s'incontra che nell'Africa del sud (Caffraria). Gli esemplari di Arigalgalù e dei monti Audù, raccolti dal Ruspoli, che il Pavesi (4) riferì al *Pandinus africanus* subsp. *bellicosus* L. Koch e *subtypicus* Krpln. mi furono gentilmente comunicati dal prof. Gestro; essi appartengono: il primo al *Pandinus cavimanus*

(1) loc. cit. p. 495.
(2) loc. cit. p. 4.
(3) Kraepelin in: Mit. aus d. Nat. Mus. Hamb. Vol. XXX, p. 168, 1913.
(4) loc. cit. p. 157.

(Poc.), il secondo al *Pandinus smithi* (Poc.). Quelli raccolti dal Brichetti-Robecchi riferiti al *P. africanus sublypicus* Krpln., come quello raccolto dal Ruspoli riferito alla forma *Broteas hirsutus*, che Kraepelin mette collo stesso *P. africanus* in sinonimia del *Pandinus imperator sublypicus* (Krpln.) [1], mi sembrano di determinazione alquanto dubbia dato il numero 20-21 dei denti ai pettini.

Il Dott. L. Masi, nelle sue note sugli scorpioni appartenenti al R.° Museo Zoologico di Roma, ricorda le seguenti specie e varietà provenienti da Mogadiscio [2].

Buthus trilineatus (Ptrs.) sinonimo di *Buthus minax* L. Koch [3] — *B. trilineatus* var. *fuscatus* Masi — *Parabuthus liosoma* (H. e E.) — *Babycurus johnstoni* (Poc.) var. *ochraceus* Masi — *Pandinus pallidus* Kpln.

All'elenco delle forme testè ricordate, il materiale studiato nel presente lavoro ne aggiunge tredici, di cui tre che ritengo specie nuove: *Babycurus taramassoi* — *Pandinus intermedius* — *Pandinus citernii*.

In complesso, tenendo conto delle specie raccolte da più di un viaggiatore, dei sinonimi e delle debite correzioni, rimangono accertate per la fauna scorpiologica della Somalia Italiana le ventinove forme seguenti tra specifiche e subspecifiche:

Buthus australis (L.) — *Buthus minax* L. Koch — *B. minax* var. *fuscatus* Masi — *Buthus emini* Poc. — *Buthus polystictus* Poc. — *Buthus acutecarinatus abyssinicus* Birula — *Buthus occitanus* (Am.) forma *zeylensis* Poc. — *Parabuthus liosoma* (H. e E.) — *Parabuthus liosoma* var. *abyssinicus* Poc. — *Parabuthus heterurus* Poc. — *Parabuthus pallidus* Poc. — *Neobuthus berberensis* Hirst — *Lychas obsti* Krpln. — *Uroplectes vittatus* (Thor.) — *Uroplectes fischeri typicus* Karsch — *Uroplectes carinatus* Poc. — *Babycurus johnstoni* (Poc.) var. *ochraceus* Masi — *Babycurus taramassoi* nov. sp. — *Isometrus maculatus* (Geer) — *Pandinus meidensis* Karsch — *Pandinus smithi* (Poc.) — *Pandinus cavimanus* (Poc.) — *Pandinus imperator sublypicus* (Krpln.) — *Pandinus gregoryi* (Poc.) — *Pandinus pallidus* (Krpln.) —

(1) Kraepelin, *Scorpiones und Pedipalpi* — Berlin, 1899, p. 123.
(2) L. Masi in: Boll. Soc. Zool. Ital., Serie III, vol 1, fasc. I-IV, Roma, 1912.
(3) Kraepelin, loc. cit., 1913, p. 169.

Pandinus peeli (Poc.) — *Pandinus intermedius* nov. sp. — *Pandinus citernii* nov. sp. — *Opisthacanthus asper* (Ptrs.).

Fam. BUTHIDAE.

Subf. BUTHINAE

Gen. Buthus Leach

Buthus emini Poc.

Buthus emini Poc., in: Ann. Mag. nat. Hist., ser. 6 vol. 6 p. 98 t. I fig. 2, 1890. — Kraepelin in: Zool. Jahrb. (Syst.), vol. XVIII p. 560, 1903. — Hirst in: Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8 vol. VII p. 217, February 1911. — Kraepelin in: Mit. a. d. Nat. Mus. Hamburg, vol. XXX, p. 170, 1913.

Parecchi esemplari da Dolo, rive del Ganale Doria, Aprile 1911 e dal territorio dei Rahanuin, un esemplare da Uebi Mane, raccolti dal capitano C. Citerni. Esemplari da Afgoi e da Brava raccolti dal tenente Taramasso. Da Lugh dal cap. U. Ferrandi, 1897.

Questa specie ritenuta dapprima (1) dal Kraepelin come forma incerta, forse un maschio vecchio del *Buthus trilineatus* (Ptrs.), fu poi dallo stesso autore (2) messa in sinonimia del *Buthus minax* L. Koch, nome adottato per il *B. trilineatus*. Il dott. Hirst, dopo un accurato esame del tipo del *B. emini* descritto dal Pocock, considera invece le due specie come distinte e fonda la sua opinione sopra i seguenti caratteri:

« Il maschio del *Buthus minax* differisce da quello del *B. emini* Poc., principalmente nella struttura della coda, le carene superiori della quale sono molto più deboli, e le laterali eccessivamente deboli o assenti nei segmenti 2-4; inoltre le carene superiori del quinto segmento caudale sono rappresentate soltanto da una serie molto corta di granuli e gli spazii intercarinali dei segmenti caudali non sono affatto così fortemente granulosi come è il caso nel *B. emini*.

Nel maschio del *B. emini*, d'altra parte, i segmenti 1-4 della

(1) Kraepelin in: Scorpiones und Pedipalpi, Berlin 1899.
(2) loc. cit., 1913, p. 170.
(3) loc. cit. p. 217.

coda sono ciascuno forniti di dieci carene granulose ben definite, le carene superiori e le laterali essendo ben distinte e composte da granuli separati, i quali non mostrano tendenza a fondersi gli uni cogli altri; il quinto segmento caudale ha le carene superiori ben marcate, le quali seguono l'intera lunghezza del segmento».

Gli esemplari raccolti dal capitano Citerni e dal tenente Taramasso corrispondono alla descrizione originale di Pocock e, confrontati con numerosi esemplari di *B. minax*, conservati nel R.° Museo di Torino, raccolti in diverse località della Colonia Eritrea e dell'Abissinia, presentano con questi ultimi gli stessi caratteri distintivi enumerati dal Dott. Hirst. Credo in conseguenza di poterli riferire alla specie *B. emini* Poc. la quale mi pare, come al Dott. Hirst, ben distinta dal *B. minax* L. Koch.

Buthus polystictus Poc.

Buthus polystictus Poc., in: Ann. Mag. nat. Hist., serie 6, vol. 18, 1896, p. 178.

Varî esemplari da Dolo e dal territorio dei Rahanuin raccolti dal capitano Citerni. Altri esemplari da Mogadiscio e da Merka raccolti dal tenente Taramasso.

Buthus occitanus (Am.) **forma zeylensis** Poc.

Buthus occitanus subsp. zeylensis Poc., in: Proc. zool. Soc. London, 1900, p. 56.

Un esemplare femmina raccolto a Merka dal tenente Taramasso.

Quest'esemplare è di colore giallo chiaro col tronco volgente al grigiastro. Lo spazio intercarinale frontale del cefalotorace è granuloso, le due carene posteriori della superficie superiore della tibia dei palpi mascellari sono marcate e fornite di granuli perliformi, lucenti, come la carena anteriore; la superficie superiore della mano è limitata internamente e esternamente da una carena debolmente granulosa.

Lunghezza del tronco 24 millimetri; lunghezza della coda 35 millimetri.

Denti ai pettini 26-26.

Buthus acutecarinatus abyssinicus Birula.

Buthus acutecarinatus abyssinicus, Birula in: Bull. Acad. I. sciences Petersbourg, T. XIX, N. 3 p. 108, 1903.

Un esemplare maschio da Auasc (Etiopia) raccolto dal capitano Citerni, Ott. 1910.

Riferisco alla sottospecie *abyssinicus* Birula quest'esemplare il quale differisce dal *B. acutecarinatus* Simon per il colorito bruno di tutto il corpo, meno la vescicola gialla, colore bruno che si estende anche sulle zampe ed i palpi mascellari; i quattro primi segmenti della coda presentano tutti 10 carene, mentre nel *B. acutecarinatus* Simon il primo ed il secondo segmento hanno 10 carene, il terzo 8 e rudimenti di carene accessorie, il quarto solo 8 carene.

Denti ai pettini 23-23.

Gen. **Parabuthus** Poc.

Parabuthus liosoma (H. e E.) var. **abyssinicus** Poc.

Parabuthus abyssinicus, Pocock in: Boll. Musei Zool. e Anat. comp., Torino, vol. 16, 1901, n. 382.

Numerosi esemplari maschi, femmine e giovani raccolti a Dolo, Uebi Mane e nel territorio dei Rahanuin dal capitano Citerni; a Lugh dal cap. U. Ferrandi, 1897; a Mogadiscio dal tenente Taramasso.

Riferisco alla varietà *abyssinicus* Poc. del *Parabuthus liosoma* (H. e E.) questi esemplari i quali presentano tutti i seguenti caratteri distintivi:

Colore più o meno oscuro del cefalotorace e dei tergiti, ad eccezione dell'ultimo, chiaro. Tergiti quasi interamente zigrinati o lisci, i granuli limitati ad una striscia in corrispondenza del margine posteriore, nelle femmine; finamente granulosi nella metà anteriore, fortemente granulosi lungo il margine posteriore nei maschi. Carene laterali inferiori e mediane inferiori del terzo segmento della coda seghettate, mentre sono fornite di granuli perliformi nel *P. liosoma* (H. e E.). Carene laterali inferiori del quinto segmento fornite di tubercoli pressochè di uguale grossezza

per i due terzi anteriori della loro lunghezza, poi di un tubercolo notevolmente più grosso seguito da alcuni tubercoli molto più piccoli, mentre nel *P. liosoma* i tubercoli di queste carene vanno ingrossando gradatamente dal primo ai tre ultimi, pressochè di uguale grossezza fra loro. Superficie inferiore della tibia dei palpi mascellari granulosa nelle femmine, zigrinata nelle femmine del *P. liosoma*. Tutti i giovani hanno la vescicola di colorito bruno oscuro come i due ultimi segmenti della coda, mentre in quelli dal *P. liosoma* la vescicola è sempre gialla.

Parabuthus heterurus Poc.

Parabuthus heterurus, Pocock in: Donaldson Smith through unknown African countries, p. 402, 1897.

Un esemplare femmina raccolto a Mogadiscio dal tenente Taramasso. Un esemplare maschio raccolto fra Gelib e Margherita, riva sinistra del Giuba, dal Dott. Mazzocchi, 1912.

Parabuthus pallidus Poc.

Parabuthus pallidus, Pocock in: J. Linn. Soc., vol. 25 p. 312, 1895.

Un esemplare maschio dal territorio dei Rahanuin, raccolto dal capitano Citerni, Nov. 1911. Un esemplare femmina da Beled, raccolto dal capitano Mazzucco. Due esemplari femmine raccolte a Bardera dal Dott. Paoli.

Gen. **Neobuthus** Hirst.

Neobuthus berberensis Hirst.

Neobuthus berberensis, Hirst in: Ann. nat. Hist., ser. 8 vol. VIII p. 462, October 1911.

Un esemplare femmina dal territorio dei Rahanuin, raccolto dal capitano C. Citerni - Dicembre 1911.

Denti ai pettini 15-15.

Misure in millimetri: lunghezza del tronco 13,1; del cefalotorace 3; della coda 15,9; lunghezza del primo segmento della

coda 1,9, sua larghezza 2,1; larghezza del quinto segmento 1,9; larghezza della vescicola 1,5; larghezza della tibia dei palpi mascellari 1,25; larghezza della mano 1; lunghezza della mano posteriore 1,2; lunghezza del dito mobile 2,5.

Il tipo di questa specie, l'unico esemplare che si conosceva prima della scoperta del capitano Citerni, proviene da Berbera (Somalia inglese).

Gen. **Lychas** C. L. Koch

Lychas obsti Krpln.

Lychas obsti Kraepelin, in: Mit. a. d. Nat. Mus. Hamburg, Bd. XXX, p. 175, 1913.

Un esemplare maschio raccolto lungo l'Uebi Mane dal capitano C. Citerni - Febbraio 1911.

Denti ai pettini 18-19.

Misure in millimetri: lunghezza del tronco 14,1; della coda 24,2; della mano posteriore 2, del dito mobile 3,5. Lunghezza della vescicola senza l'aculeo 3; dell'aculeo 1; larghezza della vescicola 1,3.

Questa specie fu descritta sopra esemplari provenienti da Kilimatinde, nell'Africa orientale tedesca; secondo Kraepelin, il Museo di Berlino possiede esemplari rinvenuti sul monte Kenia e nel territorio dei Rahanuin (Somalia).

Gen. **Uroplectes** Pet.

Uroplectes fischeri typicus Karsch

Uroplectes fischeri Karsch, in: Mitth. Munchen. entomol. Ver., V, 3, 1879, p. 124. — *U. fischeri typicus,* Kraepelin in: Mt. Mus. Hamburg, V. 30 p. 178, 1913.

Un esemplare, femmina, da Dolo, rive del Ganale Doria, III-IV 1911; raccolto dal capitano C. Citerni.

Un esemplare, maschio, da Mogadiscio; raccolto dal tenente Taramasso.

Tre esemplari, femmine, da: Caitoi, Ballad e Merka; raccolti dal tenente Taramasso.

Un esemplare, femmina, raccolto fra Gelib e Margherita, riva sinistra del Giuba, dal Dott. Mazzocchi.

Tutti questi esemplari hanno le mani più o meno oscurate di bruno colle dita nero-brune nella metà basale, bruno-rossiccie nella metà distale. Le fascie longitudinali nere dell'addome vi sono larghissime e raggiungono i margini laterali dei tergiti; mentre però negli esemplari di Dolo e di Mogadiscio, più giovani, la fascia mediana testacea non è interrotta da macchie nere, essa è quasi interamente oscurata negli altri, ridotta a due macchie mediane, sui margini anteriore e posteriore di ogni segmento: inoltre mentre nei due primi esemplari i quattro primi segmenti della coda sono testacei, con una macchia nera longitudinale, mediana-inferiore, fiancheggiata anteriormente da due piccole macchie e, il solo quinto segmento colla vescicola sono nero-bruni, negli altri i soli due primi segmenti sono testacei colle solite macchie inferiori, gli altri compresa la vescicola, sono bruno-rossicci o nero-bruni. Queste differenze, alle quali è da aggiungere la punteggiatura più fitta e più marcata delle superficie laterali ed inferiore dei segmenti della coda, nei quattro ultimi esemplari, sono probabilmente dovute alla loro età più avanzata.

Denti ai pettini: ♂ 20-20; ♀ 17-17, 19-19, 17-18, 18-18.

Uroplectes vittatus (Thor.)

Lepreus vittatus Thorell in: Atti Soc. Ital., Vol. XIX, p. 121, 1877. — *Uroplectes jutrzenkai* Penther in: Ann. Naturh. Hofmus. Wien, Bd. XV, p. 157, 1900.

Riferisco a questa specie due esemplari, una femmina e un maschio, mancante di coda, provenienti dal territorio dei Rahanuin raccolti dal capitano C. Citerni - Novembre 1911.

Tronco giallo pallido: il cefalotorace presenta la solita macchia triangolare, mediana, di colore nero, che dal margine anteriore raggiunge quasi il margine posteriore fornito di due macchie dello stesso colore. Tergiti con due striscie longitudinali nere, ben separate dalla mediana gialla, interrotte nel mezzo di ogni segmento da una macchia giallognola di forma irregolare; ultimo tergite giallo pallido. Coda più oscura, giallo-testacea dal primo al quarto segmento, con traccia, nella superficie inferiore, di tre striscie

longitudinali, brune, di cui le laterali sono marcate nella estremità anteriore e, la mediana nelle estremità anteriore e posteriore di ogni segmento. Quinto segmento e vescicola bruno - rossiccio. Sterniti giallo-pallidi volgenti al grigiastro. Palpi mascellari giallo pallidi colle mani brune e le dita testacee, brune alla base. Zampe giallo-pallido.

Coda colle carene dorsali e latero-superiori molto leggermente dentellate nel primo segmento, segnate da punti fortemente impressi e da un granulo distale dal secondo al quinto; priva di carene laterali ed inferiori. Superficie superiori debolmente concave, minutamente e sparsamente granulose nella parte mediana; superficie laterali ed inferiori finissimamente punteggiate, con numerosi punti fortemente impressi disposti in serie longitudinali, principalmente al posto delle carene. Vescicola finamente punteggiata; con numerosi peli e punti fortemente impressi irregolarmente disposti anche nella superficie superiore, fornita di un tubercolo sotto aculeare ottuso seguito, per un breve tratto, da una carena mediana rugosa; aculeo corto, fortemente ricurvo.

Mano arrotondata, di larghezza uguale a quella della tibia nel maschio, poco superiore nella femmina; fornita inferiormente, alla base del dito immobile, di peli biancastri e di una ventina di piccoli granuli spinosi nel maschio, ridotti a tre nella femmina. Dito mobile di lunghezza poco inferiore al doppio di quella della mano posteriore nel maschio, uguale a questa nella femmina; fornito di undici serie di granuli fiancheggiate internamente da un solo tubercolo, esternamente da due granuli appaiati di cui l'interno rappresenta il basale, appena più grosso degli altri, di ogni serie longitudinale.

Denti ai pettini 16-16 nella femmina, 16-17 nel maschio.

Misure in millimetri, ♀: lunghezza totale 37,4, della coda 22, del cefalotorace 3,6, del quinto segmento della coda 4,2, sua larghezza 2, sua larghezza posteriore 1,75; vescicola larga 1,5; lunghezza della mano posteriore 2,5; lunghezza del dito mobile 5; larghezza della mano 1,5; larghezza della tibia 1,2.

♂: lunghezza del corpo 15,1, lunghezza della mano posteriore 2,4, lunghezza del dito mobile 4,7, larghezza della mano 1, larghezza della tibia 1.

Questi esemplari tanto per il colore quanto per i caratteri morfologici, corrispondono alla descrizione dell'*Uroplectes jutrzenkai*

Penther che il Kraepelin [1] mette in sinonimia dell'*U. vittatus* (Thorell), opinione che mi pare giustissima senza ricorrere alla diversità di età degli esemplari, giacchè i caratteri che secondo Penther distinguono l'*U. jutrzenkai* dall'*U. vittatus* (Thorell), sono appunto quelli menzionati dal Thorell nella descrizione del tipo della sua specie.

Questi caratteri secondo il Penther sarebbero: punteggiatura fortemente impressa delle superficie della coda; minore numero di serie di granuli nel dito immobile, cioè 11 e non 12; presenza di tubercoli nella superficie inferiore della mano del maschio.

Ora Thorell nella sua descrizione originale dice testualmente: « Vescica..... ut reliquum caudae punctulato-coriacea et punctis majoribus impressis sparsa ». — « Digiti..... ordinibus denticulorum secundum mediam aciem 11 ». — « Manus..... ad apicem subter dentibus nonnullis parvis sparsa..... ».

Il tipo *vittatus* proviene dalla Caffreria, il *jutrzenkai* dal Transvaal orientale; il Kraepelin nel suo ultimo lavoro [2] escludeva questa specie dalla fauna scorpiologica dell'Africa orientale tedesca e limitava la sua area di diffusione dalla Terra del Capo al nord del Transvaal; notevole è la sua presenza nella Somalia Italiana.

Gen. **Babycurus** Karsch.

Babycurus taramassoi nov. sp.

♀: Colore del tronco giallo-ocraceo con sfumature grigiastre od olivacee, margine anteriore del cefalotorace grigiastro; coda fulvo-ocracea. Zampe e palpi mascellari fulvo-ocracei con sfumature grigiastre, dita più oscure giallo-brune alla base.

Cefalotorace granuloso, i granuli lucenti e alquanto numerosi, più grossi lungo i margini anteriore e posteriore e disposti in due serie longitudinali al posto delle due carene medio-posteriori. Arcate sopraciliari liscie.

Sterniti non granulosi ad eccezione del quarto, fornito di alcuni granuli ai lati, e del quinto fittamente coperto di piccoli

[1] Kraepelin: Skorpione und Solifugen, L. Schultze Forschungsreise in: Jenaische Denkschr., Bd. XIII. p. 259, 1908.

[2] Kraepelin in: Mit. aus d. Nat. Mus. Hamb. Vol. XXX, p. 176, 1913.

granuli lucenti più grossi lungo i margini laterali; nel quinto segmento sono da notare quattro carene crenulate, lucenti, di cui le mediane sono accorciate anteriormente e le laterali non raggiungono nè il margine anteriore nè il posteriore del segmento.

Coda allargantesi sensibilmente dal primo al quarto segmento. Carene dorsali e laterali granulose, i granuli numerosi, lucenti e pressochè perliformi; carene ventrali leggermente crenulate, quasi liscie nel primo segmento, crenulate nel secondo, granulose nel terzo e nel quarto. Superficie superiori concave, sparsamente e finamente granulose ai lati; superficie laterali ed inferiori finamente e fittamente granulose. Quinto segmento di lunghezza quasi doppia della propria larghezza misurata alla base, restringentesi fortemente nella parte posteriore; fornito di due carene latero-superiori e latero-inferiori e di una mediana, granulose, con granuli lucenti arrotondati. Superficie superiore priva di granuli nel mezzo, granulosa ai lati; superficie laterali ed inferiore finamente e fittamente granulose. Vescicola oviforme, di larghezza appena superiore a quella della parte posteriore del quinto segmento, fornita di alcuni peli ocracei, granulosa, i granuli poco numerosi, grossi, disposti in una serie longitudinale medio-inferiore e sparsi nei lati. Tubercolo sotto l'aculeo, cilindro-conico, non compresso lateralmente, privo di granuli dorsali. Aculeo corto, fortemente ricurvo.

Superficie inferiore dei femori dei palpi mascellari finamente e fittamente granulosa, con carene anteriore e posteriore fornite di granuli perliformi, lucenti; superficie anteriore con alcuni peli e granuli spiniformi disposti in una serie longitudinale mediana. Tibie finamente granulose con carene superiori, anteriore e mediana, fornite di numerosi ma piccoli granuli lucenti, arrotondati; carene supero-posteriore e medio-posteriore liscie; carena infero-posteriore crenulata; superficie anteriore sparsamente granulosa e fornita di alcuni piccoli tubercoli spiniformi. Mano di larghezza uguale a quella della tibia, colla superficie superiore debolmente convessa limitata esternamente e internamente da due carene liscie, fornita di fossette pilifere; superficie inferiore più fortemente convessa, granulosa, limitata da due carene liscie poco distinte. Dito mobile debolmente ricurvo, lungo poco meno di una volta e mezzo la lunghezza della mano posteriore, fornito di nove serie di granuli, di cui le due basali fuse e accompagnate sul lato

esterno da un solo tubercolo, le sette altre (non contando l'ultima imperfetta) accompagnate sul lato esterno da tre tubercoli in serie obliqua.

Denti ai pettini 26-27.

Misure in millimetri: lunghezza totale 60; del cefalotorace 6,9; della coda 35; del suo primo segmento 5,1, sua lunghezza 3,8; lunghezza del quarto segmento 6,1, sua larghezza 4,4; lunghezza del quinto segmento 7,1, sua larghezza anteriore 4,1, posteriore 2,4. Larghezza della vescicola 2,5. Larghezza della mano 2,5; della tibia 2,5; lunghezza della mano posteriore 4,5; lunghezza del dito mobile 6,5.

Un esemplare femmina raccolto a Afgoi dal tenente Taramasso, Aprile 1909.

Questa specie differisce dal *Babycurus wituensis* Kraepelin: per il colore, la forma del quinto segmento della coda, a lati paralleli nel *B. wituensis*, la granulazione degli sterniti, la grossezza della vescicola e il numero dei denti ai pettini. Essa non può essere confusa colla varietà *ochraceus* Masi del *Babycurus johnstoni* Poc. giacchè differisce da questa specie: per la granulazione dei tergiti, la grossezza della vescicola di cui il tubercolo sotto l'aculeo è privo di granuli dorsali, e il numero dei denti ai pettini.

Subfam. **CENTRURINAE.**

Gen. **Isometrus** H. e E.

Isometrus maculatus (Geer.).

Scorpio maculatus Geer in: Mém. Hist. Ins., v. 7, p. 346, t. 41 f. 9, 10, 1778.

Due esemplari da Mogadiscio e due da Merka, raccolti dal tenente C. Taramasso.

Fam. SCORPIONIDAE.

Subf. SCORPIONINAE.

Gen. Pandinus Thor., em. Krpln.

Pandinus smithi (Poc.).

Scorpio smithii Poc., in: Donaldson Smith, Through unknown African Countries, p. 198 (1897).

Un maschio raccolto durante la spedizione Ruspoli sui monti Audo (7 Febbraio 1893) riferito dal Pavesi [1] alla sottospecie *subtypicus* Kraep. del *Pandinus africanus* L.

Un maschio raccolto a Uebi Mane (Febbraio 1911) dal capitano C. Citerni.

In questi due esemplari i lobi dell' ultimo articolo dei tarsi presentano, in ambo i lati una setola rinforzata, spiniforme nella metà basale, inserita all' apice, e tre spine più grosse, seguite esternamente da due altre spine e internamente da quattro o cinque.

Denti ai pettini 17-19 e 19-20.

Pandinus cavimanus (Poc.).

Scorpio cavimanus, Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 2 p. 247. 1888.

Un maschio raccolto dai membri della spedizione Ruspoli a Arigalgalù 1 Agosto 1893, riferito dal Pavesi [2] alla sottospecie *bellicosus* L. Koch del *Pandinus africanus* L.

Un maschio raccolto a Lugh (1897) dal cap. U. Ferrandi.

Denti ai pettini 14-15.

Pandinus gregoryi (Poc.).

Scorpio gregorii Poc., in Ann. Mag. nat. Hist. (6), V. 17, p. 432. 1896.

Un maschio e una femmina da Brava (capitano Testa).

Un maschio da Mogadiscio (tenente Taramasso).

[1] Pavesi in: Ann. Museo Civico di St. Nat. Genova, v. XXXVIII, pag. 157, 1897.
[2] 1897, loc. cit., p. 157.

Un maschio e una femmina raccolti fra Gelib e Margherita, riva sinistra del Giuba (Dott.ri Mazzocchi e Scassellati).

Pandinus pallidus (Krpln.)

Scorpio pallidus Krpln. in: Mt. Mus. Hamburg, v. 11, p. 60. 1894.

Un maschio non perfettamente adulto ed una femmina giovane dalla terra dei Rahanuin, raccolti dal capitano Citerni.

Una femmina adulta ed un maschio giovane raccolti a Lugh dal Cap. U. Ferrandi.

Una femmina adulta ed un esemplare giovanissimo raccolti a Adama (Somalia centrale) dal capitano Giacca.

Un maschio adulto ed una femmina giovane raccolti a Mogadiscio dal Sig. E. Dabbene.

Un maschio ed una femmina adulti, due maschi ed una femmina non perfettamente adulti, due giovani raccolti a Mogadiscio dal tenente Taramasso.

In tutti questi esemplari i lobi dell'ultimo articolo dei tarsi sono forniti, internamente e esternamente, da tre spine e all'apice di ciascun lobo è inserita una setola, più o meno robusta, ma pure sempre setola.

Denti ai pettini: in un solo esemplare 16-17; un solo esemplare 17-18; cinque esemplari 18-18; quattro esemplari 18-19.

Misure di un maschio adulto, in millimetri: lunghezza totale 111,5; del cefalotorace, compresi i lobi frontali 16,5; della coda 62; lunghezza della mano della base del dito immobile al margine posteriore del lobo 17,8; del dito mobile 16; dello spigolo esterno della mano 10; larghezza del palmo della mano 16,5; primo segmento caudale lungo 7,5; largo 7,3; lunghezza del quinto segmento 13; larghezza 5,2; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 7,5; dell'aculeo 4,3; larghezza della vescicola 6,3, sua altezza 5,5. La larghezza della vescicola è superiore a quella del terzo segmento della coda, appena inferiore a quella del secondo.

Misure di una femmina adulta: lunghezza totale 113; del cefalotorace 17; della coda 57; lunghezza della mano dalla base del dito immobile al margine posteriore del lobo 18; del dito mobile 17, dello spigolo esterno della mano 8, larghezza del palmo della mano 17; lunghezza della vescicola senza l'aculeo

7,6; dell'aculeo 5; larghezza della vescicola 6, sua altezza 5. La larghezza della vescicola è appena superiore a quella del quarto segmento della coda.

Pandinus peeli Poc.

Pandinus Peeli, Pocock in: Proc. zool. Soc. London, p. 53, pl. IV, fig. 2, 1900.

Una femmina adulta e un maschio giovane raccolti a Merka dal tenente Taramasso.

Colore della femmina adulta: cefalotorace e palpi mascellari, mani comprese, bruno-rossiccio; sterniti bruni coi margini posteriori giallo-bruni; coda bruno-rossiccia colla vescicola gialla e l'aculeo nero-bruno, sterniti giallo ocracci; zampe ocracee.

Denti ai pettini 16-17.

Misure in millimetri: lunghezza totale 97; del cefalotorace, compresi i lobi frontali 16,5; della coda 44; lunghezza della mano dalla base del dito immobile al margine posteriore del lobo 15,4; del dito mobile 14; dello spigolo esterno della mano 10; larghezza del palmo della mano 14; lunghezza del quinto segmento della coda 8,6; larghezza 4,5; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 5,4, dell'aculeo 4; larghezza della vescicola 4.

Colore del maschio giovane: cefalotorace e sterniti giallo-grigiastro leggermente verdognolo, coda gialla leggermente grigiastra; vescicola giallo-chiara coll'aculeo bruno; zampe, femori e tibie dei palpi mascellari giallo ocracei; mani ocracee, colla carena esterna e i denti delle dita bruni.

Misure in millimetri; lunghezza totale 69,5; del cefalotorace, compresi i lobi frontali 12,2; della coda 33; lunghezza della mano dalla base del dito immobile al margine posteriore del lobo 10,9; del dito mobile 10,4; dello spigolo esterno della mano 7,5; larghezza del palmo della mano 9,4; lunghezza del quinto segmento della coda 7,2; larghezza 3,5; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 4,3; dell'aculeo 2,8; larghezza della vescicola 3,1.

Denti ai pettini 16-16.

Specie poco nota. L'unico esemplare conosciuto prima, raccolto a Berbera (Somalia inglese), si trova nelle raccolte del British Museum.

Pandinus intermedius nov. sp.

Colore dei tergiti bruno-rossiccio o giallo-bruno con sfumature olivastre; coda bruno-rossiccia colle carene più oscure e la vescicola più chiara, di un testaceo olivastro, aculeo bruno.

Femori e tibie dei palpi mascellari bruno-rossicci con sfumature verdi-scure, mano più chiara, rossiccia coi tubercoli più oscuri e le dita nero-brune o verdi-scure. Zampe ocracee con macchie brune alle articolazioni e l'ultimo articolo tarsale giallo-chiaro.

Sterniti testacei con sfumature grigie olivastre.

Cefalotorace di lunghezza uguale o poco superiore alla somma di quelle del primo e del secondo segmento della coda. Fittamente e leggermente punteggiato, la punteggiatura estendentesi intorno agli occhi mediani; non granuloso nel terzo anteriore, a granulazione sparsa intorno agli occhi mediani, più fitta nelle parti laterali, molto fitta nel terzo posteriore.

Tergiti fittamente granulosi nei maschi; lucenti, finamente punteggiati, leggermente rugosi e forniti di pochi granuli ai lati, con alcuni punti fortemente impressi lungo il margine posteriore, nelle femmine. Ultimo tergite tubercolato-granuloso specialmente verso i lati con tracce di 2 carene longitudinali.

Sterniti finissimamente punteggiati con alcuni punti o fossette sparsi, l'ultimo con tracce di 4 carene liscie accorciate anteriormente.

Segmenti della coda assottigliantisi sensibilmente e gradatamente dal secondo al quinto. Carene dorsali poco marcate, fornite di piccoli tubercoli poco numerosi nel primo segmento, marcate e fornite di tubercoli conici di cui la grossezza va aumentando dal primo all'ultimo, dal secondo al quarto segmento; carene laterali superiori leggermente dentellate e interrotte da fossette pilifere dal primo al terzo segmento, denticolate nel quarto; carene inferiori, laterali e mediane, liscie e interrotte da poche fossette pilifere dal primo al terzo segmento, denticolate nel quarto.

Superficie intercarinali superiori liscie, leggermente rugose lungo le carene dorsali; superficie laterali superiori rugose e sparse di alcuni granuli i quali nella metà posteriore del primo segmento sono disposti in serie longitudinale obliqua e formano una carena laterale accessoria; superficie laterali inferiori rugose e sparse di

pochi granuli; superficie ventrali liscie. Il quinto segmento debolmente infossato e liscio nella parte mediana della superficie superiore presenta alcuni granuli lungo i margini laterali i quali sono forniti per tutta la loro lunghezza di tubercoli conici; superficie laterali sparsamente granulose e munite di una carena mediana nei due terzi anteriori; superficie inferiore con tre carene ben marcate e munite di tubercoli spinosi, fra le carene laterali e la mediana notansi alcuni grossi tubercoli disposti in serie longitudinale nella metà anteriore del segmento e pochi piccoli granuli sparsi nella metà posteriore. Le superficie laterali e inferiore presentano numerose fossette pilifere con lunghi peli bruno-rossicci. Vescicola oviforme, di larghezza superiore a quella del terzo segmento della coda, di altezza appena uguale alla larghezza del quinto, fornita di numerosi peli di colore bruno-rossicci di lunghezza varia; inferiormente rugosa con alcuni tubercoli disposti in due serie longitudinali, lateralmente sparsa di piccoli granuli. Aculeo robusto alla base, corto e fortemente ricurvo.

Femori dei palpi mascellari finamente punteggiati; forniti superiormente ed anteriormente di tubercoli conici disposti lungo le carene e sparsi sulla superficie, inferiormente rugosi, posteriormente lisci. Tibie superiormente e posteriormente rugose e fornite di numerose fossette pilifere con lunghi peli rossicci, carene superiore ed inferiore liscie; inferiormente rugose con fossette pilifere disposte alquanto irregolarmente in 3 serie lungo la carena posteriore. Mano poco convessa, arrotondata lungo il margine interno, di larghezza notevole, superiore alla lunghezza del dito mobile negli esemplari adulti, poco inferiore nei giovani. Nella superficie superiore sono sparsi dei tubercoli isolati, di forma arrotondata, a superficie liscia, non punteggiati; grossi e numerosi nella metà distale, debolmente conici lungo lo spigolo esterno, più piccoli e più radi, ma sempre conici sul lobo. Lungo il margine interno della mano i tubercoli sono decisamente conici, quasi spinosi, si estendono oltre la metà del margine e vengono a mancare sul lobo. In corrispondenza al margine posteriore del lobo vi è una serie di 5 o 6 tubercoli di cui i 4 primi, vicini all'articolazione della tibia, sono più grossi. Il margine esterno è fornito di una carena liscia, ben marcata, fortemente intaccata vicino all'articolazione della tibia. La superficie inferiore della mano, finissimamente punteggiata, presenta dei piccoli tubercoli nella

metà distale e alcune piccole rughe nella metà prossimale. Dito mobile munito nel maschio di un grosso dente in forma di triangolo isoscele. Numerosi peli rossicci di varia lunghezza s'incontrano sui palpi e più specialmente sulla mano.

Zampe finamente punteggiate coi femori sparsamente granulosi all'esterno,

Lobi dell'ultimo articolo dei tarsi muniti in ambo i lati, negli esemplari adulti, di 4 spine una delle quali, poco più corta, inserita all'apice di ciascun lobo. In un esemplare non perfettamente adulto l'apice dei lobi presenta: internamente una spina, più corta delle altre, esternamente una setola ingrossata o spiniforme nella metà basale. In un esemplare giovane il lobo interno presenta una spina apicale mentre il lobo esterno è munito di una semplice setola e, in esemplari giovanissimi l'apice dei lobi è fornito in ambo i lati di una semplice setola. In tutti gli esemplari, alle 4 spine inserite sui lobi seguono internamente 4 altre spine e 2 esternamente.

Denti ai pettini: 20-21 in 2 esemplari ♂, 20-20 in un ♂, 19-20 in 2 ♀.

Misure in millimetri: ♂ lunghezza totale del corpo 109; del cefalotorace 15,6; della coda 60; del primo segmento della coda 7,5, sua larghezza 7,2 anteriormente, 6,5 posteriormente; lunghezza del quinto segmento 12,5, sua larghezza 5; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 8, sua larghezza 6, sua altezza 5; lunghezza dell'aculeo 4,3; larghezza della mano 15,8; lunghezza del dito mobile 15,7; lunghezza dello spigolo esterno della mano 10.

♀. Lunghezza totale del corpo 115; del cefalotorace 17; della coda 58,5; del primo segmento della coda 7,5, sua larghezza anteriore 7,2, posteriore 6,5; lunghezza del quinto segmento 12,1, sua larghezza 4,7; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 7, sua larghezza 5,1, sua altezza 4,4; lunghezza dell'aculeo 4,5; larghezza della mano 17; lunghezza del dito mobile 16,7; lunghezza dello spigolo esterno della mano 11.

Località; Dolo, rive del Ganale Doria. Un esemplare maschio e due femmine adulte, un maschio non perfettamente adulto e parecchi giovani raccolti dal capitano Citerni.

Specie che ricorda il *Pandinus smithi* (Poc.) e il *Pandinus pallidus* (Kraepl.). Essa differisce dal primo: per la disposizione dei tubercoli conici del margine interno della mano i quali, nel

P. smithi si estendono dalla base del dito immobile all'articolazione della mano colla tibia, mentre nel *P. intermedius* essi non si estendono all'indietro sul margine arrotondato del lobo; i tubercoli della superficie superiore della mano nel *P. smithi* sono tutti conici e della stessa grossezza, nel *P. intermedius* essi sono in parte arrotondati in parte conici e sul lobo sono più piccoli e più radi di quelli che s'incontrano nella metà distale della mano. Dal secondo: per la presenza di una spina inserita all'apice del lobo dell'ultimo articolo dei tarsi negli esemplari adulti del *P. intermedius*, mentre negli esemplari adulti del *P. pallidus* s'incontra sempre una setola, i tubercoli della superficie superiore della mano del *P. pallidus* sono in parte arrotondati, in parte allungati a mò di rughe; il grosso dente di cui è munito il dito mobile nei maschi del *P. intermedius* è stretto e ha la forma di un triangolo isoscele, nel *P. pallidus* esso è più largo e ha la forma di un triangolo rettangolo; le zampe e la vescicola nel *P. pallidus* sono di un colore pressochè uguale a quello dei tergiti, nel *P. intermedius* esse sono di colore diverso e molto più chiaro.

Non credo che questi esemplari siano da riferirsi al *Pandinus phillipsi* Poc. giacchè in questa specie, la larghezza della mano è sensibilmente inferiore alla lunghezza del dito mobile mentre, nel *P. intermedius*, essa è o uguale o superiore.

Pandinus citernii nov. sp.

♂: Cefalotorace di colore fulvo il quale passa al fulvo-grigiastro od olivastro sui tergiti e nella coda, di cui gli ultimi segmenti sono più oscuri, mentre la vescicola più chiara, è giallo-fulva. Mano ocracea come gli altri articoli dei palpi mascellari, di cui le carene e le granulazioni, come quelle della mano e come le dita, sono di un rosso ferrugineo.

Zampe giallo-fulve con macchie brune alle articolazioni; pettini giallo-chiari, sterniti di un giallo-olivastro.

Cefalotorace fittamente e leggermente punteggiato, a granulazione sparsa attorno al tubercolo oculare e sulle parti laterali, più fitta nella parte laterale posteriore; di lunghezza poco inferiore alla somma del primo e del secondo segmento della coda.

Tergiti finamente e fittamente granulosi, con alcuni grossi granuli più grossi lungo il margine posteriore. Sterniti fittamente ma molto leggermente punteggiati con alcuni grossi punti sparsi sulla loro superficie; l'ultimo con traccie di 4 carene liscie accorciate anteriormente.

Coda robusta, di lunghezza molto superiore a tre volte quella del cefalotorace; primo segmento quasi largo quanto lungo, più stretto posteriormente, secondo e terzo pressocchè di un terzo più lunghi che larghi, quarto quasi due volte più lungo che largo. Carene dorsali dentato-spinose, fornite di tubercoli spiniformi, piccoli e poco numerosi nel primo segmento, i quali vanno aumentando di numero e di grossezza dal secondo al quarto, la loro grossezza aumentando gradatamente dal primo all'ultimo in ogni segmento. Carene latero-superiori leggermente dentellate nel primo segmento, dentellate nella metà anteriore e dentate nella metà posteriore del secondo e del terzo, spinose nel quarto. Carena laterale accessoria sviluppata, granulosa e diretta obliquamente dall'avanti all'indietro nei due terzi posteriori del primo segmento, rappresentata da alcuni granuli perliformi nella metà posteriore del secondo e del terzo. Carene inferiori mediane e laterali liscie, interrotte da alcune fossette pilifere nel primo e nel secondo segmento; liscie nella metà anteriore, dentellate nella metà posteriore del terzo; spinose con alcune fossette pilifere nel quarto. Superficie intercarinali superiori infossate, liscie nel mezzo, rugose e fornite di pochi granuli lungo le carene dorsali; superficie intercarinali latero-superiori rugose e sparse di pochi granuli, più numerosi nel terzo e nel quarto segmento; superficie inferiori debolmente rugose dal primo al terzo segmento, con pochi granuli spiniformi nella parte distale del quarto. Quinto segmento quasi due volte più lungo che largo, debolmente infossato nel mezzo della superficie superiore, la quale è granulosa sui lati e presenta lungo il margine dei piccoli tubercoli conici, che si estendono sulla metà superiore delle superficie laterali di cui la metà inferiore è priva di granuli. Superficie inferiore fornita di tre carene dentate-spinose, di cui una mediana e due laterali, con alcuni granuli più piccoli disposti in serie longitudinali fra queste carene. Alcuni peli di colore rossiccio sono sparsi sulle carene e sulle superficie laterali ed inferiori dal secondo al quinto segmento. Vescicola globosa, di grossezza notevole, di larghezza superiore a

quella del primo segmento della coda; fornita di numerosi peli rossicci, leggermente rugosa e sparsa di piccoli granuli o tubercoli sulle superficie superiore e laterali, con due serie di tubercoli alquanto più grossi sulla superficie inferiore. Aculeo corto e fortemente ricurvo.

Femore dei palpi mascellari finamente punteggiato: superiormente fornito di grossi tubercoli spiniformi sulle carene anteriore e posteriore e di pochi granuli sparsi sulla superficie; anteriormente sono da notare due grossi tubercoli; inferiormente debolmente rugoso nella metà prossimale con alcuni granuli disposti lungo la carena anteriore e sulla metà distale della carena posteriore; nella superficie posteriore sono da notare alcune fossette pilifere disposte in serie parallela alla carena superiore. Tibia finamente punteggiata: posteriormente rugosa con fossette pilifere disposte in due serie longitudinali mediane, carene superiore ed inferiore liscie interrotte da fossette pilifere; superiormente rugosa; anteriormente sparsamente granulosa con pochi tubercoli sporgenti nella parte prossimale inferiore; inferiormente leggermente rugosa e fornita di tre serie di fossette pilifere disposte alquanto irregolarmente, cosicchè sembra in alcuni punti se ne abbiano quattro. Mano molto larga, la sua larghezza uguale alla lunghezza del cefalotorace e poco inferiore a quella del dito mobile, debolmente convessa; superficie superiore non punteggiata, fornita di piccoli tubercoli a superficie liscia; isolati, più radi e perliformi lungo i margini esterno ed interno e alla base delle dita nel terzo distale della sua superficie, più stipati, bassi, allungati, alcuni fusi a mò di grosse rughe nella parte mediana e sul lobo. Margine interno largamente arrotondato, con curva posteriore quasi semi-circolare e poco sporgente, fornito di tubercoli conici che, dalla base del dito immobile si estendono oltre i due terzi del margine il quale ne è privo soltanto sulla curva del lobo. In corrispondenza al margine posteriore del lobo vi è una serie di 8 tubercoli isolati di cui i 3 più vicini all' articolazione della tibia sono più vicini fra loro. Superficie inferiore leggermente rugosa con alcuni piccoli tubercoli conici nel terzo distale. Dito mobile fornito di una forte sporgenza in forma di triangolo isoscele, alla quale corrisponde una grande insenatura del dito immobile limitata da due sporgenze triangolari di cui la superiore è di poco inferiore a quella del dito mobile mentre l' inferiore, alla base dell' insenatura, è

molto più piccola. Sul palpo mascellare e più specialmente sulla mano sono sparsi dei peli di colore rossiccio di varia lunghezza.

Zampe finamente punteggiate coi femori sparsamente granulosi all'esterno. I lobi dell'ultimo articolo dei tarsi oltre a 3 o 4 setole piuttosto lunghe, di cui una insita all'apice di ciascun lobo, presentano 4 spine in ambo i lati alle quali seguono internamente, sulla zampa destra 4 spine, sulla sinistra 5 e, esternamente, 3 spine sulle due zampe.

Denti ai pettini 17-18.

Misure in millimetri: lunghezza totale 107, del cefalotorace 16,4, della coda 62; lunghezza del primo segmento della coda 8, sua larghezza anteriore 7,2, posteriore 6,4; lunghezza del quinto segmento 10,5, sua larghezza quasi 5; lunghezza della vescicola senza l'aculeo 9,2, dell'aculeo 4, larghezza della vescicola 7,4, sua altezza 6,2; lunghezza della mano dalla base del dito immobile al margine posteriore del lobo 17,8 larghezza del palmo della mano 16,4; lunghezza dello spigolo esterno della mano 10,4; lunghezza del dito mobile 17,6.

Località: Dolo, rive del Ganale Doria. Un solo esemplare maschio raccolto dal capitano C. Citerni.

Specie notevole per il numero delle spine impiantate sul lobo dell'ultimo articolo dei tarsi e per la grossezza della vescicola. Il colore del corpo, la forma della mano come la forma e la disposizione dei tubercoli della superficie superiore di quest'ultima, ricordano la specie *Pandinus Percivali* Poc., dalla quale essa si distingue principalmente: per la mancanza di carene granulose sulla superficie inferiore della mano e la presenza di una setola, e non di una spina, sull'apice dei lobi dell'ultimo articolo dei tarsi.

Torino, 6 Luglio 1919.

NEW SPECIES OF ANISODEROPSIS

COLLECTED BY MR. R. VITALIS DE SALVAZA

BY S. MAULIK

Professor of Zoology in the University of Calcutta

Anisoderopsis krishna, sp. n.

Body elongate, narrow, parallel-sided, entirely black, lower side more shining than the upper side.

Head: with the vertex coarsely punctate with a longitudinal sulcation and depressed between the antennae, the eyes strongly convex, and collar a little constricted. The antennae are fairly robust and pass a little beyond the scutellum, not attenuated towards the apex, the upper side of four or five proximal joints shining and punctate, the rest opaque and sparsely covered with hairs: the lower side of three basal joints shining and punctate, the third joint the longest. *Prothorax:* longer than broad, sides parallel, margined, the margins slightly sinuous, basal margin straight. The upper surface is completely covered with coarse and coalescent punctures. *Scutellum:* elongate, parallel-sided, surface depressed in the middle and smooth: the apex pointed. *Elytra:* broader at the base than the prothorax, punctate-striate, the punctures being deep and round. Besides the scutellar row there are 10 rows on each elytron. Interstices 2, 4, 6, 8, are gradually elevated towards the apex. *Underside:* the venter and legs finely punctate and shining, the last visible abdominal sternite with a few long yellowish hairs.

Length 12 mm.

Vien Poukha, Upper Mekong, 8. V. 1918.

Described from one example.

Type in the Genoa Museum.

Krishna is a Sanskrit word meaning black.

Anisoderopsis alternata, sp. n.

Body elongate, parallel-sided, head, antennae, prothorax, legs black, underside brownish black, elytra brown, underside more shining than the upperside.

Head: with the vertex depressed, rugose and coarsely punctate. The eyes strongly convex, the collar a little constricted. The antennae are moderately robust, not attenuated towards the apex and pass to some extent beyond the scutellum: the upper side of four proximal joints shining and punctate and the rest opaque: the lower side of three proximal joints and to a less extent of the fourth shining and punctate. *Prothorax:* longer than broad, the sides are margined and undulated in the middle. The surface is uneven being excavated and elevated in several places and coarsely punctate. There is a depression in the middle of the basal area, each side has a deeper depression with a smooth elevated area in front, the surface of which is very finely punctate. *Scutellum:* oval, surface smooth, shining, impunctate. *Elytra:* broader at the base than the prothorax, elongate, parallel-sided, and punctate-striate. Besides the scutellar row of punctures there are ten regular rows on each elytron more or less converging towards the apex. The interstices 2, 4, 6, 8 are slightly elevated, more so towards the apex. Between them on the apical surface the rows are somevhat confused by the presence of some other shorter rows. *Underside:* including the surface of the legs finely punctate.

Length 15 mm.

Vien Poukha, Upper Mekong, 9. V. 1918.

Described from one example.

Type in the Genoa Museum.

Anisoderopsis Vitalisii, sp. n.

Body elongate, narrow, parallel-side: shining, entirely black.

Head: with the vertex strongly punctate, and the interantennal space depressed with a longitudinal ridge in the middle: the eyes strongly convex. The antennae are moderately robust reaching nearly the middle of the elytra, not attenuated towards

the apex, the upperside of six proximal joints (fifth and sixth indistinctly) shining and punctate and the rest opaque and covered with brownish hairs, the lower side of four proximal joints shining and punctate: the third joint the longest. *Prothorax:* much longer than broad, slightly narrowed posteriorly and broadened anteriorly. The upper surface is uniformly convex from side to side, and is scattered over with coarse punctures which are more crowded at the sides, the front border being free of them: under a high power the whole surface is seen to be sparsely covered with very fine punctures. *Scutellum:* triangular, surface smooth, shining, impunctate. *Elytra:* hardly broader at the base than the prothorax, parallel-sided, slightly narrowed at the apex. Regularly punctate-striate. Besides the scutellar row of punctures on each elytron there are ten rows which converge towards the apical area where the 1, 2, 4, 6, 8 interstices are appreciably raised of which 2, 6, 8 are more strongly raised. *Underside*: black, shining, finely and sparsely punctate.

Length 9-10.5 mm.

Nam Long, Upper Mekong, 26. IV. 1918.

Described from four examples.

Type in the Genoa Museum.

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDAE

DI R. GESTRO

LIII.

HISPIDAE INDOCINESI RACCOLTE DAL SIGNOR R. VITALIS DE SALVAZA.

Il nome del Signor R. Vitalis de Salvaza è ormai ben noto agli studiosi di Entomologia e parte delle sue collezioni ha già fornito argomento a numerose monografie, pubblicate in varî periodici scientifici. Anche negli Annali di questo Museo sono comparse due piccole note illustranti materiali da lui radunati (1) ed oggi adempio ad un vecchio obbligo verso il benemerito raccoglitore, consegnando alla stampa l'elenco delle sue *Hispidae*. Esse sono rappresentate da 41 specie, delle quali 8 erano finora sconosciute; di queste 3 sono descritte dal Prof. Maulik in questo stesso volume e le altre 5 saranno brevemente caratterizzate nel presente lavoro. Il contingente delle novità non è scarso quando si consideri che il territorio esplorato ha grandi affinità colla Birmania, la cui fauna fu già oggetto di numerosi studî, e con le altre regioni trattate nell'importante opera del Maulik (2), nella quale è descritta una grande quantità di specie nuove.

Genova, dal Museo Civico, 26 Dicembre 1919.

Anisoderini.

Le specie di questo gruppo raccolte dal Signor Vitalis de Salvaza ammontano a 12, cioè 1 *Estigmena*, 3 *Anisodera* e 8 *Anisoderopsis*. Di questo ultimo genere 5 sono nuove per la

(1) Contribuzione allo studio della fauna entomologica Indocinese. — *Ichthyurus* di R. Gestro (Questi Annali, XLVIII, 1918, p. 97).

New species of *Anisoderopsis* collected by Mr. R. Vitalis de Salvaza, by S. Maulik (loc. cit. 1919, p. 382).

(2) The Fauna of British India, including Ceylon and Burma (*Hispinae* and *Cassidinae*). London 1919.

scienza e due, *krishna* e *mediovittata*, sono molto notevoli pei loro caratteri [1]. Sono le sole, nella presente collezione, che siano rappresentate, per buona parte, da numerosi esemplari e lo stesso si osserva nei *Callispini*, mentre negli *Hispini* si può dire che, salvo poche eccezioni, ogni specie è rappresentata da un solo individuo.

Estigmena, Hope.

Estigmena chinensis, Hope, Col. Man. III, 1840, p. 175, tav. II, fig. 1. — Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 100, tav. VII, fig. 7. — Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 655. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 232. — Maulik, Rec. Ind. Mus., IX, 1913, p. 116. — Faun. Brit. Ind., 1919, p. 27.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Long, aprile; Ban Pan, Vien Poukha, Pang Ngeou, maggio; Vieng Vai, Houei Sai, giugno.

Questa specie assai sparsa e assai dannosa ai bambù, è rappresentata nella raccolta in esame da numerosi esemplari, variabili nelle dimensioni, alcuni dei quali molto scuri, tendenti al nero.

Trovasi anche in Malesia.

Anisodera, Chevrolat.

Anisodera propinqua, Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 657. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 233, fig. p. 234. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 33, fig. 13.

Anisodera barbicornis, Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1897, p. 119. — ibidem, 1905, p. 114. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 31.

Il tipo ed i cotipi, esistenti nel Museo Civico di Genova provengono dal Tenasserim, dai Monti Carin e dal Pegù, ove furono raccolti da L. Fea.

[1] Durante questo studio, ho dovuto, come è naturale, prendere in considerazione anche altro materiale estraneo alla presente raccolta e ho trovato che le specie *macilenta* e *Nasuettii* che il Maulik nella sua opera The Fauna of British India, etc., pag. 32 e 33, ascrive al genere *Anisodera*, sono invece indubbiamente da riferirsi alle *Anisoderopsis*.

Il Signor Vitalis de Salvaza ha trovato abbondante questa specie nei luoghi seguenti:

Provincia di Luang-Prabang: Ban Thiou, Van Nham, marzo; Pou Hai Katoui e Ban Nam Mo, aprile.

Provincia dell'Alto Mekong: Ban Silah, Nam Tha, Nam Mat, Ban Quang, aprile; Nam Mia, Pou Lan, Houei Sai, maggio; Vieng Vai, giugno.

L'*A. barbicornis* Weise (1897) è senza dubbio sinonimo di *propinqua*, Baly (1888); ma l'errore del Weise è giustificato dal fatto che il Baly non fa alcun cenno del carattere spiccato della presenza di lunghi peli sulla parte inferiore degli articoli terzo a sesto delle antenne, benchè il tipo di Thagatà da lui descritto sia un maschio e perciò dotato con molta evidenza di questa particolarità.

Nella serie numerosa di esemplari che ho sotto occhio osservo molta uniformità; pochi hanno una tinta appena sensibilmente più chiara e non vi sono quelle notevoli differenze di statura che vediamo nell'*A. Guerinii* e in altre specie del gruppo; i maschi e le femmine sono quasi in uguale proporzione. Nelle femmine gli articoli delle antenne che nel maschio sono molto pelosi, presentano soltanto pochi peli, corti e sparsi; il loro quinto segmento addominale, nella parte posteriore mediana, ha un'areola assai stretta, quasi lineare, liscia e leggermente infossata.

Anisodera Guerinii, Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 168, tav. VII, fig. 8. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXII, 1885, p. 163. — Baly, ibidem, XXVI, 1888, p. 655. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 233; XXXVIII, 1897, p. 50. — Maulik, Rec. Ind. Mus., IX, 1913, p. 117. — Faun. Brit. Ind., 1919, p. 35.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Mat e Nam Long, aprile; Nam Mia, Vien Poukha, Ban Mone, Houei Sai, maggio; Vieng Vai, giugno.

Gli esemplari della presente raccolta variano di statura da 14 a 20 millimetri.

L'habitat di questa specie si estende anche alla Malesia.

Anisodera fraterna, Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 655. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 233; XXXVIII, 1897, p. 57. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 34.

Nella presente collezione non vi sono che due esemplari colle indicazioni: Tintoc, 1.° dicembre 1912 e Xieng Khouang, 9 aprile 1919. Uno è piceo e l'altro testaceo; ambedue piuttosto opachi e con le antenne, la superficie inferiore del corpo ed i piedi neri, lucenti, come nel tipo. Qoesto è del Tenasserim (Thagatà), ma dopo la pubblicazione del Baly, giunsero al Museo Civico altri esemplari raccolti ugualmente dal Fea sui Monti Carin (tribù dei Carin Chebà) e nel Pegù a Palon. I due esemplari di Palon sono testacei al disopra come quello di Tintoc.

La prima impressione che fa questa *Anisodera* osservata accanto alle congeneri, è di essere più larga e più corta di esse e questa particolarità mi pare meriti d'essere indicata per mettere sulla buona strada della determinazione della specie.

Anisoderopsis, Maulik.

Anisoderopsis excavata, Baly.

Anisodera excavata, Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 105, tav. VIII, fig. 1.

Anisoderopsis excavata, Maulik, Rec. Ind. Mus., IX, 1913, p. 117; ibidem, XI, 1915, p. 371. — Faun. Brit. Ind., 1919, p. 37, fig. 14, p. 38.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Long e Tong Lap, aprile; Vien Poukha, maggio.

In questi esemplari la differenza di colore fra il torace e gli elitri è poco marcata; invece in alcuni altri del Tonchino (colla indicazione: Chapa, giugno 1918) la colorazione è quella tipica, cioè nera, collo scudetto, gli elitri e l'addome castagni. Questi ultimi del Tonchino sono più piccoli dei precedenti.

Anisoderopsis Gestroi, Baly.

Anisodera Gestroi, Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 656.

Anisoderopsis Gestroi, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 38.

Provincia dell'Alto Mekong: Muong Sing e Ban Quang, aprile; Ban Pan, Vien Poukha, Ban Nam Ngun, Pang Tiac, Vien Vai, Sen Kam, maggio; Houei Sai, maggio e giugno.

La specie è stata scoperta nell'Alta Birmania, a Bhamò e successivamente raccolta nel territorio dei Carin Chebà (Monti Carin).

Gli esemplari, assai numerosi, dell'Alto Mekong, variano molto di statura. Le femmine presentano sulla parte posteriore del quinto segmento addominale una lieve carena mediana longitudinale, in mezzo ad un'area leggermente depressa.

Anisoderopsis alternata, Maulik, Ann. Mus. Civ. Gen., XLVIII, 1919, p. 383.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Mia e Vien Poukha, maggio 1918.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Anisoderopsis cylindrica, Hope.

Anisodera cylindrica, Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 106. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXX, 1890, p. 236. — Maulik, Rec. Ind. Mus., IX, 1913, p. 116.

Anisoderopsis cylindrica, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 40.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Mat, aprile; Pou Lan, Pang Ngeou, Ban Mone, Sen Kam, maggio.

Undici esemplari.

Nell'enumerazione delle *Hispidae* del viaggio di L. Fea (questi Annali, XXX, 1890, p. 236) ho riferito all'*A. cylindrica* due esemplari dei Monti Carin, osservando però che differivano alquanto da essa pel colore più scuro e per la punteggiatura più forte. Questi esemplari spettano invece all'*A. Vitalisii*, Maulik.

Anisoderopsis Vitalisii, Maulik, Ann. Mus. Civ. Gen., XLVIII, 1919, p. 383.

Pochi esemplari trovati a Nam Long, sull'Alto Mekong, il 26 aprile 1918.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

La specie era già stata raccolta da Leonardo Fea sui Monti Carin, nel territorio dei Carin Ghecù, fra 1300 e 1400 m. $^{s}/_{m}$ in

febbraio e marzo 1888, e da me erroneamente riferita all' affine *A. cylindrica*, Hope.

Anisoderopsis convexicollis, n. sp. — Corpo allungato, stretto, a lati paralleli, al disopra lucente sopra tutto sul torace e nero. Il nero degli elitri, circa sul quarto apicale, va diluendosi in una area testacea e la tinta testacea si estende un poco in avanti lungo i lati e accompagna la sutura come una linea sottile, senza però raggiungere lo scudetto. Il capo è irregolarmente punteggiato e presenta fra la base delle antenne una depressione foveiforme. Antenne piuttosto lunghe, fino a raggiungere la metà dell'elitro, alquanto ingrossate a cominciare dal quinto articolo; primi cinque articoli al disopra e primi tre al disotto lucenti, il resto opachi. Torace più lungo che largo, un poco più largo in avanti che in addietro, coi lati leggermente sinuosi davanti agli angoli basali, fortemente convesso in avanti e poi declive verso la base, che è depressa e presenta nel mezzo, presso il margine, una infossatura; la superficie è quasi liscia nella porzione anteriore e nel resto vi sono punti abbastanza numerosi, ma sparsi ed irregolari; sugli angoli anteriori esiste una fossetta e sui lati una depressione allungata con grossi punti nel fondo; il margine laterale è guernito di grossi punti. Scudetto largo, semicircolare, liscio. Elitri alla base più larghi del torace, paralleli, puntato-striati, ciascuno con dieci serie di punti, senza contare la serie scutellare; interstizii elevati soltanto ai lati e dopo la metà. Superficie inferiore del corpo nera, lucente; piedi neri, robusti, con punteggiatura grossa, sparsa.

Lungh. 9 millim.

Per la statura s' avvicina alla *krishna* ed alla *Vitalisii;* è differentissima dalla prima, che è l' unica nel gruppo che abbia il torace fortemente punteggiato su tutta la sua superficie e dalla seconda per gli elitri più larghi alla base e pel torace diversamente conformato.

La specie è fondata su tre esemplari raccolti nel Tonchino, a Chapa, nel giugno 1918.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Anisoderopsis krishna, Maulik, Ann. Mus. Civ. Gen., XLVIII, 1919, p. 382

Vien Poukha, sull'Alto Mekong, 8 maggio 1918. Due esemplari.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Specie ben caratterizzata specialmente dalla grossa e fitta scultura che copre l'intero torace.

Anisoderopsis mediovittata, n. sp. — Corpo allungato; al disopra testaceo-ferrugineo, nitido, con una striscia nera stretta, mediana, che dal margine anteriore del torace si continua su tutto il corpo, arrivando fino al principio della porzione declive apicale degli elitri; al disotto nero lucente; antenne e piedi neri. Capo largo, trasverso, con punteggiatura fine e con un solco mediano longitudinale. Antenne lunghe tanto da superare appena il terzo anteriore dell'elitro; leggermente ingrossate a partire dal sesto articolo; articoli 1° a 5° sopra e 1° a 3° sotto lucenti, il resto opachi. Torace largo, quasi quadrato, un poco più largo all'apice che alla base; margine anteriore sporgente, arrotondato e alquanto elevato nel mezzo; margine basale leggermente bisinuato, con una fossetta nel mezzo, angoli anteriori arrotondati, posteriori quasi retti; margine laterale appena sensibilmente sinuato nel mezzo; disco poco convesso in avanti, depresso sui lati e alla base; con tre depressioni longitudinali su ciascun lato, una più corta e più superficiale a fianco della linea mediana, l'altra più esterna, parallela alla prima, più profonda, e la terza, poco profonda, lungo il margine laterale; le due prime non raggiungono il margine anteriore; la terza, o più esterna, invece dall'angolo basale arriva quasi all'angolo anteriore. Queste tre depressioni hanno tutte il fondo coperto di grossi punti; il resto della superficie presenta pochi punti, più piccoli, irregolarmente sparsi, eccettuato il margine anteriore e la linea mediana ove mancano. Scudetto liscio, stretto, a lati paralleli e arrotondato all'apice. Elitri alla base più larghi del torace, a lati paralleli, abbastanza convessi, specialmente verso l'apice; con dieci serie regolari di punti; gli interstizii terzo, quarto e sesto sono più elevati degli altri e formano leggere coste; il quarto e il sesto giunti al principio della porzione declive apicale, si fondono in una costa sola. Corpo inferiormente con punteggiatura finissima; piedi molto robusti.

Lunghezza 7 millim.

Specie molto distinta da tutte e facilmente riconoscibile.

Nam Long (Alto Mekong), 28 aprile 1918. Due esemplari. Tipo nel Museo Civico di Genova.

Callispini.

Callispa Feae, Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 654. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 232. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 69.

Gli esemplari raccolti dal Signor Vitalis de Salvaza hanno le seguenti indicazioni: Alto Mekong: Tong Lap, 30 aprile 1918, Nam Mia, 1.° maggio 1918. — Laos: Xieng Khouang, 10 marzo 1918 (n.° 1897) e 7 maggio 1919. — Tonchino: Chapa, giugno 1918.

La scoperta di questa specie si deve a Leonardo Fea, che ne trovò il primo esemplare sul Monte Hcanlain, a circa 10 chilometri a N. di Bhamò (Alta Birmania) nel 1886 e la ritrovò due anni dopo in quantità sui Monti Carin, distretto dei Chebà, fra 900 e 1100 metri $^{s}/_{m.}$, nella stagione delle pioggie. Questo viaggiatore ha notato che essa, come tutte le altre specie dello stesso genere, sta sulla pagina inferiore delle foglie dei bambù.

Callispa brevicornis, Baly, Trans. Ent. Soc. Lond., 1869, p. 365. — Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 654. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 232; XXXVIII, 1897, p. 42. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 68.

Due esemplari di Xieng Khouang (Laos), 23 dicembre 1918, n.° 2233.

L'esemplare del viaggio di Fea, citato dal Baly, è di Schwegoo-Myo. Trovasi anche a Sumatra e a Penang.

Callispa Delauneyi, Fleut., Ann. Soc. Entom. Franc. (6) VII, 1887, p. 67. — Baly, Ann. Soc. Entom. Franc. (6) IX, 1889, p. 489.

Riferisco a questa specie i due esemplari della collezione Vitalis, ma con incertezza perchè la descrizione è poco dettagliata ed insufficiente. Essi provengono ambedue da Tong Lap sull'Alto Mekong, e furono raccolti il 30 aprile del 1918.

Callispa Brettinghami, Baly, Trans. Entom. Soc. Lond., 1869, p. 365. — Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 653. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 231, fig. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 58.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Mia, Vien Poukha e Pang Tiac (n° 1949) maggio.

In qualche esemplare gli elitri invece d' essere cianei sono quasi neri.

Fea ha trovato questa specie in quantità sopra i cespugli di Bambù, nell'Alta Birmania: Monte Hcanlain, Teinzò sul fiume Moolay e Bhamò.

Callispa dimidiatipennis, Baly, Cat. Hisp., 1858, p. 7. — Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 654. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 231, fig. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 56.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Long, aprile; Nam Mia e Vien Poukha, maggio.

Provincia di Luang-Prabang: Pou Hai Katoui maggio.

Tutti gli esemplari appartengono alla varietà di Baly: « *B. Elytris totis metallico-coeruleis* ».

La specie fu raccolta dal Fea nell'Alta Birmania e nel Tenasserim.

Callispa Karena, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 62.

Provincia di Luang-Prabang: Ban Thao Phan e Houei Ko, marzo.

Provincia dell' Alto Mekong: Vien Poukha, maggio 1918 (n.° 2062); Muong Pek, dicembre 1918, Ban Ban, gennaio 1919.

Callispa hypoenops, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 60.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Sin, aprile; Ban Pan, Vien Poukha, Ban Nam Ngun (n.° 1787), maggio. Tonchinò: Chapa, giugno.

Oncocephalini.

Oncocephala, Chevrolat.

Oncocephala Feae, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XL, 1899, p. 316, fig. 4 A, 4 B, 4 C, p. 317. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 104, fig. 31 F, p. 99.

Oncocephala bicristata, Baly, Ann. Mus. Civ Gen., XXVI, 1888, p. 659. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 239 (nec Chapuis).

Tonchino: Hanoi, febbraio 1918. Due esemplari.

Il tipo di questa specie, ben caratterizzata dalla forma della protuberanza cefalica, fu raccolto dal Fea nell' Alta Birmania a Bhamò in settembre 1896. I due esemplari di Hanoi sono alquanto più piccoli di esso.

Gonophorini.

Downesia, Baly.

Downesia Gestroi, Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 660. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 241. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 114, fig. 35.

Provincia dell'Alto Mekong: Ban Pan e Vien Poukha, maggio. Tonchino: Chapa, giugno.

Quattro esemplari, appartenenti alla varietà di Baly. « *B. Elytris totis fulvis* ».

Raccolta per la prima volta da Fea nell'Alta Birmania e nel Tenasserim e in seguito da lui ripresa nel Pegù e sui monti Carin.

Agonia, Weise.

Agonia Maulikii, n. sp. — Corpo allungato, nitido, capo e torace neri, molto lucenti, antenne nere, coi primi articoli basali lucenti e i seguenti opachi e pelosi; scudetto nero, elitri cianei colle carene nere; superficie inferiore del corpo lucente nera, coll' addome

giallo-ferrugineo; piedi giallo-ferruginei, con i tarsi, eccettuato l'ultimo articolo, neri. Capo levigato, senza punti, con una leggera depressione trasversale alla base delle antenne. Antenne piuttosto gracili, lunghe appena tanto da raggiungere il quarto basale degli elitri. Torace più lungo che largo, all'apice largo quanto il capo, alla base più largo, con i lati paralleli, convergenti in avanti, appena sensibilmente sinuati dietro la metà; margine anteriore quasi dritto, posteriore fortemente bisinuato; disco molto convesso, depresso-foveolato nel mezzo della base, con una serie regolare di punti parallela e rasente al margine anteriore; da una parte e dall'altra della fossetta basale parte una depressione che si dirige obliquamente in avanti e all'esterno e raggiunge, allargandosi, il margine laterale; la fossetta basale e le due depressioni oblique presentano nel loro fondo punti grossi e fitti; altri pochi punti sparsi si trovano sui lati; ma la parte anteriore e mediana del disco è quasi impuntata. Lo scudetto è brevemente triangolare, coll'apice largamente arrotondato e la superficie punteggiata. Gli elitri sono circa tre volte e mezza la lunghezza del torace; più larghi di esso, molto leggermente allargati in addietro, con i lati quasi paralleli, e il margine laterale alquanto espanso; ciascuno ha tre carene, due interne complete e la terza, o esterna, marcata soltanto all'omero e all'apice e obliterata nel lungo tratto intermedio; le due interne, alla base, sono fra di loro più discoste che nel resto e dopo la base decorrono parallele fra di loro, terminando a breve distanza dal margine apicale; gli intervalli fra le carene sono percorsi da una duplice serie di punti regolarmente allineati e molto vicini fra di loro; nel breve tratto basale più largo fra la prima e la seconda carena la serie dei punti è triplice.

Lunghezza 6 millim.

Tonchino: Chapa, giugno 1918. Un esemplare.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Questa ben distinta specie rammenta nell'aspetto l'*A. femoralis*, Weise, di Sumatra; però ne differisce molto per la colorazione, per la forma e scultura del torace e per la forma degli elitri, che nella *femoralis* sono leggermente allargati nel mezzo e si ristringono di nuovo all'apice, ciò che non si verifica nella specie presente.

Mi compiaccio dedicarla al collega S. Maulik del Museo Bri-

tannico, ora professore di zoologia nell' Università di Calcutta, autore dell'importante volume sulle *Hispinae* e *Cassidinae* della fauna dell' India inglese.

Gonophora, Baly.

Gonophora pulchella, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 176. — Baly, ibidem, p. 659. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 237. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 146, fig. 45, p. 147.

Gonophora bengalensis, Weise, Stett. Ent. Zeit., LXIX, 1908, p. 214.

Quattro esemplari dell'Alto Mekong: uno di Nam Mat, 16 aprile 1918 (n.° 2079), uno di Ban Pan, 2 maggio 1918 e due di Houei Sai, 26 maggio 1918.

Anche questa è una specie scoperta da Leonardo Fea nella Alta Birmania e successivamente trovata nel Tenasserim.

Hispini.

Dactylispa, Weise.

Dactylispa Doriae, Gestro.

Hispa Doriae, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXX, 1890, p. 256.

Dactylispa Doriae, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 172.

Alto Mekong: Vien Poukha, 11 maggio 1918 (n.° 2021) e Sen Kam, 29 maggio 1918. Due esemplari.

Questa specie interessante, scoperta dal Fea sui Monti Carin, distretto dei Biapò e degli Asciuii Chebà, è ben caratterizzata dall' armatura dei lati del torace, che consta di due sole spine, per cui forma da sola una sezione.

Dactylispa peregrina, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 184, fig. 58, p. 185.

Alto Mekong: Nam Long, 26 aprile 1918. Due esemplari.

È specie assai sparsa nell' India e si trova pure in Birmania.

Dactylispa variabilis, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 211.

Vieng Vai (provincia dell'Alto Mekong), 10 giugno 1918 e Xieng Khouang (Laos), 12 maggio 1919. Due esemplari.

Dactylispa Balyi, Gestro.

Hispa Balyi, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen. XXX, 1890, p. 250; XXXVIII, 1897, p. 82. — Ann. Soc. Ent. Belg., XLIII, 1899, p. 325.

Dactylispa Balyi, Gestro, Bull. Soc. Ent. Ital. XLI, 1909, p. 149. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 210.

Nam Long (provincia dell'Alto Mekong), 26 aprile 1918 e Xieng Khouang (Laos), 12 maggio 1919. Due esemplari.

Questa specie, come la precedente, si ritrova in Birmania.

Dactylispa soror, Weise, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1897, p. 134; 1905, p. 120. — Maulik, Proc. Zool. Soc. Lond., 1916, p. 576. — Faun. Brit. Ind., 1919, p. 224.

L'unico esemplare della presente raccolta ha un cartellino non decifrabile.

Dactylispa Vitalisii, n. sp. — Piccola specie, lunga 4 millimetri, a corpo molto largo, nera al disopra, lucente sugli elitri, opaca sul capo e sul torace, le spine di questo tendenti leggermente al rosso scuro; al disotto nera con l'addome ed i piedi d'un rosso scuro; le antenne con fini peli sparsi bianco-sericei, giallo-ferruginee, eccettuati i due primi articoli che sono neri. Il capo è finamente ruguloso, con peli bianchi e sottili. Le antenne sono notevolmente lunghe e abbastanza robuste, il primo articolo è il più lungo di tutti e robusto, il secondo è molto corto; il terzo è appena più corto del primo e più gracile, i seguenti sono più corti e circa dello stesso spessore fino al sesto; da questo all'apice vanno ingrossando. Il torace è trasverso e si ristringe in avanti a partire dall'inserzione delle spine laterali; le spine del margine anteriore sono robuste e non molto lunghe; la posteriore è verticale al piano del disco, l'anteriore è rivolta obliquamente in avanti ed in alto, in modo da formare colla posteriore

un angolo non troppo aperto; le spine laterali sono in numero di tre, saldate alla base non per mezzo di uno stelo, ma in una espansione lunga e stretta del margine laterale; l'anteriore e la posteriore sono piuttosto gracili e corte, la mediana è più lunga e più robusta di esse; il disco è appiattito, con due depressioni trasversali poco profonde una dietro il margine anteriore, l'altra davanti alla base; nel mezzo si osserva una linea longitudinale liscia e glabra e da una parte e dall'altra di questa un'areola tonda, poco elevata e poco appariscente, anche essa liscia e glabra; tutto il resto del disco è fittamente punteggiato e rivestito di peli bianchi e sottili. Lo scudetto è largo, quasi a forma di triangolo molto largo e arrotondato all'apice; la sua superficie è opaca e alutacea. Gli elitri sono molto più larghi del torace, molto convessi, a lati paralleli; le spine discoidali sono abbastanza lunghe e molto rigonfie alla base; le laterali sono di ben poco più lunghe delle discoidali e fra esse, molto irregolarmente e assimmetricamente sono intercalate altre spine piccole; a un dipresso si può dire che le laterali sono dieci per ciascun lato; le apicali sono pure circa dieci per ciascun elitro, ma tanto brevi da poterle assomigliare a piccoli denti.

Questa specie, che sono lieto di nominare in omaggio al suo scopritore, fu raccolta, in un solo esemplare, a Nam Long sullo Alto Mekong, il 27 aprile 1918.

Rammenta nell'aspetto la *D. multifida*, Gestro, ma questa appartiene alla sezione delle *Triplispa*.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Dactylispa latispina, Gestro.

Hispa latispina, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XL, 1899, p. 228.

Ban Silah, Alto Mekong, 8 aprile 1918 e Xieng Khouang (Laos); 6 aprile 1919. Due esemplari.

La specie fu descritta da esemplari provenienti dall'Alto Tonchino, a N. O. di Bao-Lac.

Dactylispa Leonardi, Ritsema.

Hispa Leonardi, Ritsema, Tijdschr. Ent., XIX, 1876, p. 48. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXXVIII, 1897, p. 93, fig. 5.

Dactylispa Leonardi, Weise, Deutsch. Ent. Zeitsch., 1897, p. 150.

Xieng Khouang (Laos), maggio 1919. Un esemplare.

Questa specie era nota finora di Sumatra. Il Museo Civico di Genova ne possedeva un esemplare confrontato col tipo, raccolto da Bouchard nel febbraio 1900 a Lahat (Sumatra meridionale).

È una forma molto interessante e molto distinta. Il corpo è largo e convesso; l'armatura degli elitri si compone sul disco di spine molto corte e crasse alla base e fra le marginali, corte, depresse e distanti fra di loro, esistono spine più piccole, in numero di una, di due, o anche di tre, irregolarmente; le spine apicali sono corte, ma bene sviluppate e invece di essere, come in generale, rivolte orizzontalmente all'indietro, o nello stesso piano dell'espansione marginale, sono dirette in basso; perciò osservando l'insetto dal disopra quasi si direbbe che mancano. L'armatura laterale del torace è caratteristica, consistendo in un lobo largo che si espande in quattro punte, delle quali l'anteriore e la posteriore sono le più corte, e le due intermedie sono alquanto più lunghe e quasi uguali fra loro. Notevoli pure sono le spine del margine anteriore, forti, corte e riunite in una base larga e depressa. Per questi caratteri del torace, come anche per la forma del corpo e per la brevità delle spine, s'avvicina alla *cincta* della Nuova Guinea e alla *brachyacantha* dell'Australia.

Dactylispa ramuligera, Chap.

Hispa ramuligera, Chap., Ann. Soc. Ent. Belg., XX, 1877, p. 53. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXXVIII, 1897, p. 85.

Xieng Khouang (Laos), agosto 1917. Un esemplare.

Malgrado qualche piccola differenza di statura e di colorazione, credo si tratti della specie di Chapuis, la quale fu trovata in origine a Malacca e ripresa successivamente in Sumatra.

Dactylispa (Triplispa) subclathrata, n. sp. — Corpo allungato, di colore testaceo-ferrugineo, abbastanza lucente sul capo e sugli elitri, opaco sul torace, antenne giallo-ferruginee, coi primi due articoli appena sensibilmente più scuri dei seguenti; torace

con un'area mediana trasversa levigata, tinta di nerastro esternamente; scudetto opaco con un orlo nerastro; elitri colle spine discoidali nere. Capo liscio, con una linea impressa mediana longitudinale. Antenne lunghe e sottili, col primo articolo più lungo e alquanto più inspessito degli altri e leggermente curvato allo esterno; il secondo molto piccolo, gli ultimi cinque leggermente ingrossati. Torace trasverso, fortemente ristretto davanti alle spine laterali, quasi arrotondato in corrispondenza dell'inserzione di queste e quindi leggermente sinuato prima della base; delle spine apicali la posteriore, che è più lunga e meno robusta, è perpendicolare al piano del disco; l'anteriore, leggermente incurvata, si rivolge obliquamente in avanti e alla metà circa del suo decorso emette un breve ramoscello, che si dirige in alto e poco obliquamente in avanti, formando col ramo principale un angolo assai stretto. Le spine laterali sono tre, due unite insieme alla base, l'altra libera e sono rivolte quasi orizzontalmente all'esterno; lo stelo che sostiene le due prime è robusto, ma corto; esse sono poco differenti in lunghezza, la posteriore però è più robusta e leggermente più lunga; la terza spina libera è molto più corta e più esile delle precedenti e nella sua direzione è parallela alla seconda. Il disco è appiattito e nel mezzo è occupato, per buon tratto, da un'area trasversale, a forma ovale allungata, leggermente convessa, liscia e glabra e percorsa nel mezzo da una sottile linea impressa longitudinale; tutto il resto è punteggiato e i punti portano ciascuno un pelo fine bianco. Lo scudetto è largo, triangolare ad apice arrotondato e alutaceo. Gli elitri sono molto più larghi del torace, a lati paralleli, un po' sporgenti agli omeri, che sono armati di tre spine corte e robuste, fortemente scolpiti di punti grossi, stipati e separati fra di loro da intervalli rilevati, in modo da apparire, per quanto assai irregolarmente, graticolati. Le spine discoidali, tolte le tre omerali e le poche accanto allo scudetto, sono molto lunghe, nere, eccettuata la loro base, in numero di circa dieci per ciascun elitro e le più lunghe di tutte sono le due situate sull'angolo apicale esterno; le marginali sono pure molto lunghe, del colore del fondo e in numero di circa dodici per ciascun lato; le apicali sono molto corte e sottili. I segmenti addominali presentano punti irregolarmente sparsi e finissimi peli bianchi.

Lunghezza 5 millim.

Tong Lap, provincia dell'Alto Mekong, 30 aprile 1918. Due esemplari.

Tipo nel Museo Civico di Genova.

Come ho già fatto osservare [1] la sezione *Triplispa*, Weise è utile in pratica, ma scientificamente ha poco valore, perchè pel solo fatto della spina toracica anteriore del paio apicale biforcata, associa specie di aspetto e caratteri alle volte lontani. Le specie sono ripartite in tre gruppi secondo le spine laterali del torace, cioè, *A.* 3 (2, 1), *B.* 4 e *C.* 4 (3, 1). La *subclathrata* appartiene al primo gruppo, insieme alla *melanosticta*, Baly, cui è affine.

Dactylispa confluens, Baly.

Hispa confluens, Baly, Ann. Soc. Ent. Franc. (6), IX, 1889, p. 490.

Triplispa confluens, Weise, Deutsch. Ent. Zeits., 1897, p. 136.

Dactylispa (Triplispa) confluens, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XLIV, 1910, p. 561.

Dactylispa confluens, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 238.

Ban Pan, sull'Alto Mekong, 2 maggio 1918. Un esemplare.

L'*habitat* indicato dall'autore è Mytho, nell'Annam. Weise la cita di Birmania.

Dactylispa multifida, Gestro.

Hispa multifida, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXX, 1890, p. 263.

Dactylispa (Triplispa) multifida, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XLIV, 1910, p. 561.

Dactylispa multifida, Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 233.

Provincia dell'Alto Mekong: Nam Mat, 16 aprile 1918, un esemplare; Xieng Khouang (Laos), 11 maggio 1919 (n.° 2352), due esemplari.

Questa specie fu scoperta da L. Fea a Palon nel Pegù in settembre 1887, e nell'anno successivo rinvenuta sui Monti Carin (distretto dei Carin Chebà) durante la stagione delle pioggie.

[1] Le specie del sottogenere *Triplispa* (Ann. Mus. Civ. Genova, XLIV, 1910, p. 559).

Di *Dactylispa*, oltre alle specie sunnominate, ne esistono nella presente collezione altre tre, che per essere incomplete e rappresentate da unici esemplari, non sono determinabili.

Hispa, Linné.

Hispa armigera, Oliv., Ent. VI, 1808, p. 763, t. I, fig. 8. — Weise, Deutsch. Ent. Zeits., 1904, p. 457. — Maulik, Rec. Ind. Mus., 1915, p. 379; Faun. Brit. Ind., 1919, p. 249, fig. 70.

Hispa aenescens, Baly, Journ. Asiat. Soc. Bengal., 1887, p. 412. — Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXX, 1890, p. 248.

Laos: Ban Sai, 9 dicembre 1918. Un solo esemplare.

È specie molto sparsa e dannosissima alle piantagioni di riso, tanto da essere chiamata « Rice Hispa ».

Platypria, Guérin.

Platypria echidna, Guér., Rev. Zool., 1840, p. 139. — Baly, Ann. Mus. Civ. Gen., XXVI, 1888, p. 663. — Gestro, ibidem, XXX, 1890, p. 245, fig. p. 246. — ibidem, XXXVIII, 1897, p. 112. — Maulik, Rec. Ind. Mus. Calcutta, XI, 1915, p. 380. — Proceed. Zool. Soc. Lond., 1916, p. 576. — Faun. Brit. Ind., 1919, p. 261, fig. 78.

L'unico esemplare della collezione Vitalis è di piccola statura ed ha le macchie nere larghe e in varii punti confluenti; esso fu raccolto sull'Alto Mekong a Tong Lap, il 30 aprile 1918 (n.° 2105).

Questa *Platypria* era già nota del Tonchino (Musei di Parigi e di Genova). È molto diffusa nell'India e si trova a Ceylan. L. Fea l'ha raccolta in abbondanza nel Pegù in Giugno, nella alta Birmania a Bhamò da luglio a settembre e sui monti Carin (distretto degli Asciuii Ghecù fra 1400 e 1500 m. $^{s}/_{m}$), in marzo.

Platypria ericulus, Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen., XXX, 1890, p. 247; XXXVIII, 1897, p. 114. — Maulik, Faun. Brit. Ind., 1919, p. 265.

Laos: Xieng Khouang, 3 maggio 1919.

L'unico esemplare della presente raccolta differisce dal tipo per essere alquanto più scuro e perchè la tinta nera del disco toracico che nel tipo si prolunga soltanto sulla base del lobo laterale, qui si estende fino all' apice della terza e quarta spina di esso.

La specie fu scoperta dal Fea sui Monti Carin (distretto dei Carin Chebà) nella stagione delle pioggie.

RES LIGUSTICAE

XLVI

FABIO INVREA

CONTRIBUZIONI ALLO STUDIO DEI CRISIDI LIGURI

PRIMA SERIE.

Negli anni 1899 e 1908 il carissimo amico Giacomo Mantero ha pubblicato in questi Annali un diligente Catalogo dei *Crisidi* liguri (1), nel quale, riassunte le osservazioni dello Spinola, enumerava complessivamente, per la nostra regione (2) 47 specie e varietà di tali splendidi imenotteri. Nella presente memoria, vengono aggiunte 10 specie e varietà: il numero totale di quelle finora rinvenute in Liguria si eleva così a 57, numero certamente notevole, ma presumibilmente assai inferiore a quello delle specie in realtà viventi nella nostra regione. Pochissimi, infatti, sono stati finora coloro che si sono occupati di raccogliere *Crisidi* in Liguria, tanto che vaste plaghe si possono dire, sotto questo rapporto, ancora totalmente inesplorate; di tutta la riviera di levante, ad esempio, eccettuati i dintorni di Spezia, non esiste nelle collezioni pressochè alcun materiale. E così dicasi anche per larghe zone della opposta riviera e del retroterra.

I *Crisidi*, inoltre, non ostante la loro potenza di volo, generalmente non si scostano mai dal luogo ove son nati ed ove trovano le condizioni favorevoli alla loro esistenza. Molte specie, anche tra le meno rare, si rinvengono perciò spesso localizzate qua e là, in oasi limitate, caratterizzate da particolari condizioni

(1) Ann. Mus. Civ. Genova - Serie 2.ª Vol. XX (XL) pp. 199-211. - Serie 3.ª Vol. IV (XLIV) pp. 46-69.

(2) Il Mantero ha adottato per confine nord della Liguria il crinale dell' Appennino.

di orientamento, di ventilazione, di fauna, di flora, ecc., tanto che due località relativamente prossime presentano talvolta notevolissime diversità in riguardo alle specie che vi si incontrano. Una tale differenza, ad esempio, ho trovato accentuatissima tra Genova e Varazze, località separate in linea d'aria da meno di venti chilometri, e nelle quali ho principalmente fatte le mie raccolte e le mie osservazioni prolungate. A parità di condizioni particolari, eccezion fatta per le pochissime specie comuni dovunque, rinvengo abitualmente nell'una e nell'altra località specie diverse, come può vedersi dagli elenchi che seguiranno. Si noti ancora che sono principalmente queste due località, quantunque tra quelle precedentemente più esplorate, che mi hanno permesso, mercè ricerche un po' continuate e metodiche, di aggiungere al catalogo il maggior numero di specie. Si può perciò, da queste brevi considerazioni concludere che, quando si saranno estese un po' a tutte le parti della Liguria diligenti indagini, il catalogo dei *Crisidi* liguri potrà comprendere un numero di specie e varietà, non solo assai maggiore di quello attualmente raggiunto, ma notevolissimo altresì in confronto a molte altre regioni d'Italia.

Prendendo per punto di partenza il catalogo dell'amico Mantero, adotto anch'io per questo lavoro, e principalmente per ragioni di uniformità, i confini assegnati alla Liguria dal detto autore, il quale ha creduto di attenersi alla delimitazione strettamente geografica della regione, quale è segnata da A. Issel nella sua opera « Liguria Geologica e Preistorica ». Essa ha per confini, a tramontana il sinuoso vertice dell'Appennino, dalle sorgenti della Tinea, a quelle della Magra; a ponente il corso della Tinea fino al suo confluente col Varo e quindi questo fiume fino alla foce; a levante tutto il corso della Magra.

Ritengo abbiano molta importanza per la conoscenza dei *Crisidi*, così variabili nei loro costumi, nelle loro manifestazioni e nei loro adattamenti alle condizioni ambienti, tutti i dati, anche i più minuti, relativi al loro modo di vita. Ho creduto perciò utile di esporre, per ogni singola specie, e facendoli precedere da brevi considerazioni d'indole generale, riferentisi tuttavia alla sola Liguria, i particolari biologici che ho finora potuto notare, rimandando però ad altra occasione quella parte delle mie osservazioni che richiedono ulteriore complemento o conferma. Così pure tra-

scuro quasi totalmente in questa prima memoria il genere *Ellampus* del quale non ho avuto ancora agio di completare lo studio.

Per la nomenclatura mi attengo a quella adottata dal Du Buysson, nella sua diligente monografia sui *Crisidi* d'Europa [1], poichè, a mio avviso, questo autore, meglio d'ogni altro, ha saputo mettere un po' d'ordine nell'arruffato groviglio delle sinonimie. Il mio materiale l'ho confrontato con quello ricchissimo posseduto dal Museo Civico di Genova, in gran parte determinato da eminenti specialisti e del quale fa anche parte la bellissima collezione Magretti.

E colgo qui l'occasione per ringraziare quanti mi furono cortesi di aiuto e di consiglio, in modo principalissimo l'egregio Prof. Comm. Raffaello Gestro, degno Direttore del Museo Civico di Genova, il quale volle sempre mettere a mia completa disposizione, con generosa larghezza, oltre che la sua vastissima scienza e la sua profonda esperienza, anche il ricco materiale e la preziosa biblioteca del Museo, e interessarsi personalmente per le determinazioni botaniche e malacologiche. Ringrazio l'amico carissimo Giacomo Mantero, assistente del Museo, la cui competenza e cordiale collaborazione, alle quali ho costantemente ricorso, mi furono sempre di guida e di ausilio inestimabili, fin dall'inizio dei miei studî entomologici; il Sig. Armando Baliani, altro ottimo amico, raccoglitore indefesso, compagno abituale delle mie caccie; il Rev. Prof. G. Gresino, Salesiano, chiaro botanico, e il Sig. Cesare Mancini che mi fornirono utili informazioni.

* * *

L'esperienza di qualche anno di ricerche mi ha sempre meglio confermato che i *Crisidi*, quantunque forti volatori, trascorrono generalmente tutta la loro esistenza intimamente legati a un ristrettissimo spazio dal quale si scostano a frequenti intervalli per rapide gite all'intorno, ma sempre ritornando ostinatamente al luogo di loro abituale dimora. Per il genere *Chrysis* un mucchio di sassi o di sterpi, un muricciuolo a secco, un vecchio palo di legno, ben esposti al sole, rappresentano comunemente un tale domicilio fisso, ove l'insetto viene immancabilmente a prendere piede per

[1] R. Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André, « *Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie* » - Tome VI.e Gray - 1891.

qualche istante, tra una corsa e l'altra, inebbriandovisi di sole e nel quale — o poco discosto — ha quasi sempre il suo ricovero notturno, costituito da una piccola cavità, da un foro, da una spaccatura, da un ramoscello cavo, da un nido abbandonato. È difficile normalmente che passi più di mezz'ora, senza che la *Chrysis*, allontanatasi in cerca di cibo o per provvedere alla propria discendenza, non vi faccia una sia pure brevissima apparizione, anche se ripetutamente scacciata dal raccoglitore, che tenta di impadronirsene. Ne ho fatta cento volte l'esperienza, specialmente vicino all'ora del tramonto o quando il sole è improvvisamente oscurato da una nube minacciosa di temporale. Allora i *Crisidi* che abitano un dato cumulo di sassi o il vecchio tronco secco e perforato, vi accorrono in folla per cercare asilo nei loro ricoveri e, scacciati, vi tornano con ostinazione, a intervalli sempre più brevi man mano che la luce del sole perde di intensità. Di tali abitudini approfitto largamente per le mie caccie. Quando ho potuto notare un luogo propizio, anzichè affannarmi nella faticosa ginnastica del retino, sempre di esito incerto, data l'estrema vivacità di questi insetti, attendo, se mi è possibile, le ore serali o mattutine, o una giornata coperta, e son sicuro di scovare i *Crisidi* rintanati nei loro ricoveri. Un paio di pinze sottili o qualche boccata di fumo di tabacco me ne rendono padrone ed è in tal modo ch'io faccio le mie più abbondanti raccolte.

In ordine alla natura dei ricoveri, talune specie si mostrano piuttosto eclettiche, altre più esclusiviste.

Di regola il ricovero è scelto di dimensioni atte a contenere esattamente l'insetto ripiegato su se stesso, col capo invariabilmente rivolto verso l'esterno. Onde spesso la necessità di entrarvi a ritroso, come ho molte volte constatato *de visu*. Anche quando, eccezionalmente, il ricovero è di capacità superiore al volume della *Chrysis*, questa vi si tiene arrotolata a pallottola. Talvolta più individui di uguale o diversa specie condividono lo stesso tetto, segnatamente nei ramoscelli cavi; si dispongono allora uno dietro l'altro, nella citata posizione.

I ricoveri che ho finora più comunemente riscontrati sono le piccole cavità e le piccole spaccature dei sassi, i fori dei vecchi pali di legno, i ramoscelli secchi e cavi di diverse piante, i fiori delle Orchidee del genere *Serapias*. A ciascuna di queste categorie corrisponde un determinato gruppo di specie, senza tuttavia

una demarcazione netta, per l'eclettismo più o meno accentuato di molte di esse, eclettismo sul quale hanno naturalmente influenza anche le particolari condizioni di ciascuna località. A Varazze, per esempio, trovo molto abitati da *Crisidi* i vecchi ramoscelli secchi di *Rubus*, scavati da imenotteri rubicoli per la costruzione dei loro nidi e poscia abbandonati dopo esaurita la loro funzione. A Genova invece, dove è comunissimo il *Centranthus ruber* D. C., i cui cauli, cavi per natura, disseccati e spezzati durante l'inverno, offrono, nella buona stagione, ricoveri ideali a molte specie di *Crisidi* che ne approfittano largamente, ho solo eccezionalmente trovato *Chrysis* nei ramoscelli di *Rubus*. Ma per più dettagliate notizie su questo argomento rimando alle particolari indicazioni che darò per ciascuna specie.

I *Crisidi* si incontrano in Liguria dalla metà di aprile alla metà di ottobre: non sono abbondanti che dalla fine di maggio ai primi di settembre. Fa solo eccezione la *Chrysis ignita* L. che ho più volte e in un certo numero di esemplari catturata a Varazze, su' vecchi pali, nelle belle giornate di dicembre e di marzo: si può anzi supporre che questa specie, schiusa in autunno, sverni rimpiattata nei suoi ricoveri, uscendo all'aperto nelle giornate più tepide e più soleggiate, anche nel cuore dell'inverno.

* * *

Mi ero proposto, per contribuire del mio meglio alla conoscenza biologica dei *Crisidi*, di accertare, per ciascuna specie, gli imenotteri a spese dei quali essi esplicano il loro parassitismo. Ma sia perchè solo da poco tempo ho intraprese tali ricerche, sia perchè i risultati degli allevamenti che ho tentati non hanno finora corrisposto a quanto me ne ripromettevo, non molti dati sono in grado di fornire su questo punto. Sopra oltre un centinaio di nidi di imenotteri, specialmente elicicoli, raccolti per farli schiudere in casa, pochi relativamente son quelli che mi hanno procurato dei *Crisidi*; una parte, non sono nemmeno giunti a maturazione ed ho trovato le ninfe calcinate nei loro involucri. Talvolta poi il nido parassitato ha tutte le sue cellule occupate dalla *Chrysis*, onde riesce impossibile riconoscere con esattezza la specie nutrice. Non dispero tuttavia, di sviluppare tali indagini e sarò anzi gratissimo a quanti, in Liguria o fuori, vorranno cortesemente inviarmi nidi

di imenotteri, specialmente di *Chalicodoma*, di *Pelopoeus*, di Eumenidi, di specie elicicole e rubicole, bozzoli di *Bembex*, che non è difficile trovare scavando nei luoghi sabbiosi frequentati da questi insetti, ecc.

I maggiori risultati li ho ottenuti sinora, con i nidi di *Cemonus* rubicoli per gli *Ellampus* e di *Osmia aurulenta* Panz. che abita le conchiglie vuote di *Helix cespitum* Drap. e *H. aspersa* Müll. e che mi ha procurato un certo numero di *Chrysis Mulsanti* Ab.

* * *

Elemento di non scarsa importanza per la biologia dei *Crisidi* stimo sia quello che si riferisce alle relazioni di questi imenotteri colla flora. Fin dall' inizio delle mie ricerche su questa famiglia, mi ha colpito il fatto che nella nostra Liguria i *Crisidi* si rinvengono sui fiori, sieno pur quelli generalmente indicati come preferiti da questa o da quella specie, molto più raramente, non solo di quanto affermino i varî autori, ma altresì di quanto succede in altre regioni finitime e ciò anche per quelle specie che sono da noi più comuni. Di un tal fenomeno ho avuto anche quest' anno ulteriore conferma. Infatti, mentre in Liguria, dove il *Daucus carota* L. è abbondantissimo ovunque, io e il Baliani non abbiamo raccolto, in parecchi anni, sui fiori di questa pianta che 9 specie e in scarso numero di esemplari, in tutto circa 30, a Limone Piemonte, in soli nove giorni del mese di agosto, ho preso sui fiori di *Daucus* 13 specie, con un totale di oltre 70 esemplari. Pure nel luglio di quest' anno, in Val Pesio, l' amico Baliani ha, in dieci giorni, catturato sui fiori (Crassulacee e Ombrellifere) oltre 170 *Crisidi* di 17 specie e varietà e cioè assai più di quanti io ne abbia trovato nelle stesse condizioni, in Liguria, in diversi anni di costanti ricerche. Dato che i *Crisidi* non sono, a parer mio, più scarsi in Liguria che altrove, non possono i fatti accennati ritenersi come casuali, dovuti cioè all' alea delle raccolte, tanto più che non sono stato io il primo ad osservarli. Nell' interessante e diligentissimo studio del compianto Prof. Arturo Pandiani, « I fiori e gli insetti [1] » a pag. V si legge:

[1] Dott. Arturo Pandiani. « *I fiori e gli insetti* ». Osservazioni di staurogamia vegetale, fatte sulla flora dei dintorni di Genova. - Genova, Tip. Ciminago - 1904.

«... Per altri insetti si può dire che solo per ragioni di clima, ricerchino sui fiori il nutrimento, come a mo' di esempio, nell'ordine degli Imenotteri, per molti Chrysidi, Mutillidi, Pompilidi, citati da autori stranieri come utili frequentatori di fiori nostrani; mentre raramente, per non dire mai, si trovano sugli stessi fiori in Liguria, avendo abitudini di vita diversissime ». L'autore, nel lungo ed accurato elenco di pronubi osservati sui fiori dei dintorni di Genova, frutto di pazienti ricerche, non cita che due sole specie di *Crisidi:* l'*Hedychrum nobile* Scop. (= *H. lucidulum*, Fabr.) su fiori di *Daucus carota* L. e lo *Stilbum cyanurum* Först. (= *S. splendidum*, Fabr.) su fiori di *Eryngium campestre*, L. e di *Mentha rotundifolia* L., tutti con l'indicazione *raro*. Più tardi lo stesso Prof. Pandiani scoprì la *Chrysis cuprea* Rossi (= *C. coeruleipes* Fabr.) ricoverata entro i fiori della *Serapias longipetala* Poll. (1). Il numero delle piante che io ho trovato frequentate da *Crisidi* in Liguria, come può vedersi dallo elenco che ne faccio più sotto seguire, è di gran lunga maggiore. Ma la scarsità degli individui, fatta eccezione per pochissime specie che su ciascuna pianta ho potuto, in tanto tempo notare, in confronto spesso al numero di esemplari catturati in altre condizioni, o nelle stesse condizioni ma in altre regioni, rende legittimo il dubbio che particolari ragioni di clima o d'altra natura, che per ora ci sfuggono, faccian sì che i *Crisidi* liguri ricerchino normalmente altrove, che non sui fiori il nutrimento, del resto parchissimo, di cui hanno bisogno.

Notevole importanza biologica, ha il fatto che i fiori di alcune Orchidee del genere *Serapias* costituiscano una abituale stazione di ricovero per diverse specie di *Crisidi* e di altri imenotteri. Il defunto Prof. Pandiani (opera citata pag. 81), dopo aver ricordato come il Delpino, a pag. 179 della prima parte delle sue « Ulteriori osservazioni dicogamiche » affermasse che le *Serapias*, abbondanti nei colli liguri, fossero ivi sfortunate per fecondità, e che mentre è impossibile l'autogamia, la visita dei fiori per parte degli insetti fosse ridotta al nulla, « al preciso nulla », almeno nell'anno 1868, aggiungeva, in base alle proprie osservazioni di due anni (1902-1903) che il fatto constatato dal Delpino « forse avviene sempre ». La scoperta fatta in seguito, come ho già accen-

(1) Mantero. — *Materiali per un catalogo degli Imenotteri liguri.* Parte V. - Ann. Mus. Civ. Genova - Serie 3.ª, Vol. IV (XLIV), pag. 48.

nato, dallo stesso Prof. Pandiani, di alcuni esemplari di *Chrysis coeruleipes* Fabr. ricoverati nei fiori di *Serapias longipetala* Poll., lo avrebbe forse indotto a diverse conclusioni, se la morte non lo avesse troppo presto strappato alla scienza, che aveva in lui un valente e appassionato campione. Forse l'esito negativo delle ricerche del Delpino e del Pandiani deve attribuirsi al fatto che le loro osservazioni si limitarono alle sole ore diurne e soleggiate, propizie normalmente alle visite degli insetti sui fiori, mentre nei riguardi delle *Serapias* avviene proprio il contrario. Messo sull'avviso dalla ulteriore scoperta del Pandiani, nel maggio del 1917 ebbi, a Varazze, l'idea di fare al mattino per tempo e la sera dopo il tramonto, ampia raccolta di *Serapias* delle specie *longipetala* Poll. e *cordigera* L, che racchiudevo in sacchetti di tela e visitavo poi diligentemente e con tutta comodità a casa: ripetei poi l'esperimento a Genova l'anno seguente, e i risultati superarono ogni mia aspettazione. Ho potuto infatti accertare che nei fiori delle *Serapias* trovano ricovero per la notte e nelle giornate senza sole, non soltanto alcune specie di *Crisidi* (*Chrysis purpureifrons* Ab.; *C. coeruleipes* Fabr.; *C. Mulsanti* Ab.), ma altresì, e frequentemente, molti altri imenotteri, di cui mi duole non aver tenuto l'elenco completo. Ricorderò i seguenti: *Megachile (Chalicodoma) muraria* Retz. ♂; *Anthidium 7-dentatum* Latr; *Osmia aurulenta* Panz.; *Osmia* sp. var.; *Eucera* sp. Spessissimo tali insetti — eccettuati i *Crisidi* pei quali non ricordo di aver mai osservato il fatto — portano appiccicate sul capo, più raramente su altre parti del corpo, le masse polliniche. Non ho competenza per addentrarmi di più in tale materia; mi limito soltanto a riferire i fatti e ad affacciare l'ipotesi che la dicogamia nelle Orchidee del genere *Serapias* possa normalmente avvenire per mezzo degli insetti a cui esse offrono comodo asilo.

Varie specie di *Crisidi*, appartenenti in prevalenza al genere *Ellampus*, prediligono le foglie di varie piante *(Populus, Prunus, Rubus, Pyrus, Cornus, Vitis, Lonicera)*, forse per lambire gli umori che ne trasudano. Propendo però a ritenere, che si tratti principalmente di stazioni eliofile.

Faccio ora seguire l'elenco completo delle piante liguri che ho potuto constatare frequentate da *Crisidi*, osservando che il numero degli esemplari per ciascuna indicati, comprende, oltre quelli presi da me e dall'amico Baliani, anche altri pochi della colle-

zione del Museo di Genova, dei quali è accertata la cattura sui fiori.

Orchidacee. *Serapias longipetala* Poll. » » *cordigera* L. — Fiori come ricovero: *Chrysis Mulsanti* Ab. (Genova, 7 es.); *C. purpureifrons* Ab. (Varazze, 4 es.) *C. coeruleipes* Fabr. (Genova, frequente).

Salicacee. *Populus nigra* L. - Foglie: *Ellampus auratus* L. (Loano 3 es.), *Chrysogona assimilis* Dahlb. (Loano 1 es.), *Chrysis cyanea* L. (Loano 1 es.).

Crassulacee. *Sedum rupestre* L. - Fiori; *Chrysis Laïs* Ab. (Genova 4 es.), *C. aestiva* Dahlb. (Genova 5 es.), *C. succincta* L. var. *Germari* Wesm. (Genova 1 es.).

Rosacee. *Prunus persica* Stok. (colt.) - Foglie: *Ellampus auratus* L. (Varazze 1 es.), *Chrysogona assimilis* Dahlb. (Varazze 1 es.), *Chrysis cyanea* L. (Varazze 1 es.).

Rubus fruticosus L. - Fori: *Stilbum splendidum* Fab. (Varazze 1 es.).

Rubus fruticosus L. - Foglie: *Ellampus auratus* L. (ovunque frequentiss.), *Hedychrum lucidulum* Fabr. (Pegli 1 es.), *Chrysis cerastes* Ab. (Genova 2 es.).

Pyrus communis L. (colt.) - Foglie: *Chrysis cyanea* L. (Varazze 1 es.).

Ombrellifere. *Eryngium campestre* L. - Fiori: *Stilbum splendidum* Fab. (Genova, test. A. Pandiani e A. Baliani), *S. splendidum* Fab. var. *siculum* Tourn. (Genova, A. Baliani).

Ferulago galbanifera K. - Fiori: *Cleptes semiaurata* L. (Genova, G. Mantero 1 es.), *Ellampus* sp. (Genova 2 es.), *Chrysis succincta* L. var. *Germari* Wesm. (Genova 1 es.), *C. aestiva* Dahlb. (Genova freq.), *C. cerastes* Ab. (Genova freq.).

Peucedanum sp. (*oreoselinum* Möench?) - Fiori: *Chrysis succincta* L. var. *Germari* Wesm. (Genova 1 es.), *C. aestiva* Dahlb. (Genova 3 es.), *C. scutellaris* Fab. (Genova 1 es.).

Daucus carota L. - Fiori: *Hedychrum lucidulum* Fabr. (Genova non raro), *Hedychridium minutum* Lep (Dint. di Genova 2 es.), *H. sculpturatum* Ab. (Dint. di Genova 1 es.), *H. roseum* Rossi (Dint. di Genova 4 es.), *Chrysis Leachii*

Shuck. (Genova 1 es.), *C. succincta* L. var. *Gribodoi* Ab. (Varazze 1 es.), *C. semicincta* Lep. (Varazze 1 es.), *C. aestiva* Dahlb. (Genova non rara), *C. scutellaris* Fab. (Genova 1 es.).

Echinophora spinosa L. - Fiori: *Holopyga gloriosa* Fab. var. *amoenula* Dahlb. (Pietra Lig. 1. es.), *Hedychridium minutum* Lep. (Pietra Lig. 3 es.).

Cornacee. *Cornus sanguinea* L. - Foglie: *Ellampus auratus* L. (Genova, non raro).

Ampelidacee. *Vitis vinifera* L. (colt.) - Foglie: *Ellampus auratus* L. (Varazze, non raro), *Chrysis cyanea* L. (Varazze 1 es., Fontaneggi 2 es.).

Celastrinacee. *Evonymus japonicus* L. (colt.) - Fiori: *Stilbum splendidum* Fab. (Varazze, freq.), *S. splendidum* Fab. var. *siculum* Tourn. (Varazze, freq.), *Chrysis cerastes* Ab. (Varazze 2 es.), *C. scutellaris* Fab. (Varazze 1 es.).

Rutacee. *Ruta chalepensis* L. - Fiori: *Chrysis angustifrons* Ab. (Borgio Verezzi 1 es.).

Euforbiacee. *Euphorbia epithymoides* L. var. *verrucosa* Lam. - Fiori: *Chrysis coeruleipes* Fabr. (Genova 2 es.), *C. ignita* L. (Genova 1 es.).

Euphorbia paralias L. - Fiori: *Holopyga gloriosa* Fabr. (Pietra Lig. 1 es.), *H. gloriosa* Fabr. var. *amoenula* Dahlb. (Pietra Lig. 1 es.), *Chrysis cerastes* Ab. (Borgio Verezzi 1 es.).

Euphorbia Cyparissias L. - Fiori: *Ellampus auratus* L. (Genova 1 es.).

Euphorbia spinosa L. - Fiori: *Chrysis Laïs* Ab. (Sestri Pon., M.te Gazzo 1 es.).

Euphorbia dulcis L. - Fiori: *Chrysis Laïs* Ab. (Genova 4. es.).

Labiate. *Mentha rotundifolia* L. - Fiori: *Stilbum splendidum* Fabr. (Genova, teste A. Pandiani, raro).

Mentha sp. var. - Fiori: *Hedychrum lucidulum* Fabr. (Genova, non raro).

Caprifoliacee. *Lonicera* sp. - Foglie: *Ellampus* sp. (Genova 1 es.), *Chrysis cerastes* Ab. (Genova 1 es.).

Composite. *Chrysanthemum leucanthemum* L. - Fiori: *Hedychrum lucidulum* Fabr. (Genova, non raro).

Centaurea aspera L. - Fiori; *Chrysis* sp. (Finalmarina 1 es.).

*
* *

I *Crisidi*, come moltissimi altri imenotteri, e una intera legione di ditteri, sono ghiottissimi delle materie zuccherine che secernono taluni parassiti animali di certe piante, specialmente Afidi e Coccinìglie. Frequentano con assiduità le piante infestate indugiandovisi a lambire la *melata*. A Varazze ho preso in tali condizioni, come può rilevarsi dall' elenco che segue, un certo numero di *Crisidi*, numero che tuttavia non può dare un indice di frequenza, dato che, trattandosi spesso di piante d'alto fusto e prediligendo i nostri insetti gli alti rami, la maggior parte degli individui notati sfuggono alla cattura:

Afididi. *Aphis persicae* Boyer (?) su *Prunus persica* Stok. (colt.), Varazze: *Ellampus auratus* L. (1 es.), *Ellampus* sp. (1 es.), *Chrysogona assimilis* Dahlb. (2 es.), *Chrysis purpureifrons* Ab. (1 es.), *C. mediocris* Dahlb. (2 es.), *C. succincta* L. var. *Gribodoi* Ab. (1 es.), *C. Leachii* Shuck. (3 es.), *C. cyanea* L. (2 es.), *C. bidentata* L. var. *erythromelas* Dahlb. (1 es.), *C. cyanopyga* Dahlb. (1 es.), *C. Grohmanni* Dahlb. (1 es.).

Aphis sp. su *Citrus Aurantium* L. (colt.), Varazze: *Chrysis Leachii* Shuck. (2 es.).

Aphis sp. su *Inula viscosa* Ait., Genova, *Hedychridium sculpturatum* Ab. (1 es.).

Coccidi. *Ceroplastes rusci* L. su *Ficus carica* L. (colt.), Varazze: *Ellampus auratus* L. (4 es.), *Chrysis ignita* L. (3 es.), *C. Grohmanni* Dahlb. (1 es.),

Ceroplastes rusci L. su *Myrtus communis* L., Varazze: *Ellampus auratus* (1 es.), *Chrysogona assimilis* Dahlb. (1 es.), *Chrysis Leachii* Shuck. (2 es.), *C. cyanea* L. (1 es.), *C. ignita* L. (3 es.), *C. Grohmanni* Dahlb. (1 es.).

* * *

Ecco ora le aggiunte alle indicazioni del catalogo Mantero:

SPECIE E VARIETÀ NUOVE PER LA LIGURIA

1. **Chrysis purpureifrons** Ab.

Abeille. *Diagnoses de Chrysides nouvelles.* - Marseille 1878, p. 4.

Du Buysson. «*Les Chrysides*» in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 348.

Ho trovato un primo esemplare ♀ di questa bella specie a Varazze, nel luglio 1912, sopra un ramoscello di pesco infestato da afidi. Nel maggio 1917 ne ho poi ritrovati altri quattro individui, nella stessa località, ricoverati entro fiori di *Serapias longipetala* Poll. e *S. cordigera* L. A quanto mi risulta, questa specie è nuova per l'Italia continentale; è invece citata per la Sicilia (De Stefani).

2. **Chrysis angustifrons** Ab.

Abeille. *Diagnoses de Chrysides nouvelles.* Marseille 1878, pag. 5.

Du Buysson. «*Les Chrysides*» in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 374.

Chrysis carinaeventris Moesary, *Chrysididae faunae Hungaricae* (Edité par l'Académie des sciences de Hongrie) Budapestini, 1882.

Possiedo di questa rara specie che il Du Buysson cita per la Francia meridionale, l'Ungheria e la Spagna, un solo esemplare ♀ preso a Borgio Verezzi nel giugno 1917 sopra un fiore di *Ruta chalepensis* L.

3. **Chrysis Saussurei** Chevr.

Chevrier. *Description de Chrysides du bassin du Léman.* - Genève 1862, pag. 36.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 397.

Un solo esemplare ♀ preso a Varazze in maggio 1917 sopra un vecchio palo di sostegno della vite.

4. **Chrysis mediocris** Dahlb.

Dahlbom. *Hymenoptera Europae praecipue borealia, etc.*, t. II, *Chrysis in sensu Linnaeano*, Berolini 1854, pag. 162, n.° 88.

Du Buysson. « Les *Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 401.

Quindici esemplari ♂♂ e ♀♀ presi in giugno e luglio a Varazze, per lo più posati su vecchi pali ben esposti al sole o, più raramente, su qualche sasso. Due volte ho catturato questa *Chrysis* su ramoscelli di pesco infestati da afidi (*Aphis persicae* Boyer?).

5. **Chrysis succincta** L. var. **Gribodoi** Ab.

Abeille. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, VII. 1877, pag. 66,

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 421.

Varazze luglio-agosto. Otto esemplari, di cui 3 ♀♀, quasi tutti ricoverati entro ramoscelli secchi di *Rubus* o posati su sterpi secchi. Una ♀ molto grossa su fiori di *Daucus carota* L. Un ♂ sopra un ramoscello di pesco infestato da afidi.

6. **Chrysis indigotea** Duf. et Per.

Dufour et Perris. *Mémoire sur les Insectes Hymen. qui nichent, etc.*, Ann. Soc. Ent. de France, IX - 1840, pag. 38, n.° 18.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 490.

Genova. Dintorni del Forte Castellaccio, giugno. Una ventina di esemplari dei due sessi, con lieve preponderanza di ♂♂, su vecchi pali telefonici. Una ♀ in luglio ricoverata in un foro di uno di questi pali.

Di altre località italiane mi risulta indicata per il Piemonte e per Pola.

7. **Chrysis semicincta** Lep.

Lepeletier. *Mémoire sur quelques espèces nouvelles, etc.* - *Annales du Museum d'Histoire Naturelle.* VII - 1806, pag. 127, n.° 21.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 516.

Chrysis tricolor Lucas. *Explor. de l'Algér.* Zoolog., III - 1849, pag. 309, n.° 350.

È certo questa una delle più belle *Chrysis* che si conoscano. Quantunque abiti, rara dovunque, tutta l'Europa meridionale, ritengo non sia mai stata, prima d'ora, trovata in Italia. A Varazze non è rarissima, ma l'ho trovata finora unicamente localizzata in una breve zona di forse 300 m. q. ove, dalla fine di giugno alla metà di settembre, ho catturati, in diversi anni, 11 ♂♂ e 10 ♀♀, per la maggior parte ricoverati entro ramoscelli secchi di *Rubus* o entro cannuccie e grossi steli di paglia. Qualche esemplare ho preso col retino su mucchi di sassi e sterpi secchi e una ♀ su fiore di *Daucus carota* L. Una ♀ ho pure trovata a Pra, in un ramoscello di *Rubus*.

8. **Chrysis bidentata** L. var. **fenestrata** Ab.

Abeille. *Diagnoses des Chrysides nouvelles.* Marseille 1878.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 522.

Varazze. Giugno, luglio e agosto. Nove ♂♂ posati su sassi o ricoverati entro ramoscelli cavi di *Rubus*. La maggior parte hanno la testa completamente verde-bleu, conformemente alla descrizione: tre invece presentano sulla fronte una distinta macchia rosso-dorata, più o meno estesa, come la varietà seguente.

9. **Chrysis bidentata** L. var. **erythromelas** Dahlb.

Dahlbom: *Dispos. method. spec. Hymen. etc.*, Particula 2.ª - Lundini Gothorum 1845, pag. 11, n.° 15.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 522.

Non posso riferire che a questa, tra le numerose varietà della *bidentata*, sei es. ♀ ♀ di Varazze, presi nelle stesse epoche e condizioni della varietà precedente, quantunque sieno tutti di statura inferiore a quella indicata dagli autori: non sorpassano i 7 mm. di lunghezza. Gli altri caratteri, compresa la bella macchia frontale rosso-dorata, concordano colle descrizioni, tenuto conto della estrema variabilità della *bidentata* e dell' esistenza di quasi tutte le forme di passaggio. Non mi pare arrischiata la supposizione che la var. *erythromelas* Dahlb. possa essere la forma ♀ della var. *fenestrata* Ab. Non mi risulta, in primo luogo, che sieno mai stati rinvenuti ♂ ♂ appartenenti alla prima, nè ♀ ♀ riferibili alla seconda. La convivenza, a Varazze, delle due varietà, con esclusione di qualsiasi altra, nelle stesse epoche, luoghi e costumi di vita, avvalora tale ipotesi, a cui aggiunge verosimiglianza l' esistenza della macchia frontale, anche in taluni individui della *fenestrata*.

10. **Chrysis cyanopyga** Dahlb.

Dahlbom. *Hymen. Eur. praecipue borealia, etc.*, t. II. *Chrysis in sensu Linnaeano*: Berolini 1854, pag. 253, n.° 140.

Du Buysson. « *Les Chrysides* » in André: *Spec. Hymen. d'Europe, etc.*, VI, pag. 534.

Abbastanza frequente a Varazze, da giugno a settembre posata su pali o su sassi, e più spesso ricoverata entro ramoscelli secchi di *Rubus*, cannuccie, tralci secchi di vite scavati da altri imenotteri. I ♂ ♂ sono in prevalenza. Un esemplare su pesco infestato da afidi. A Genova non ho trovato che una sola femmina ricoverata in un caule secco di *Centranthus*, in maggio.

OSSERVAZIONI SU SPECIE GIÀ SEGNALATE.

Cleptes semiaurata L. - S. Stefano d'Aveto 1919 (A. Andreini). Un ♂. È degna di nota la grande scarsità in Liguria dei rappresentanti del genere *Cleptes*. Il Mantero, nel suo catalogo, non ne cita che due sole specie: *C. nitidula* Fab. e *C. semiaurata* L., la prima delle quali sulla sola fede dello Spinola. Della seconda non annovera che un unico esemplare ♀ da lui stesso raccolto nei dintorni di Genova (Begato) nel

luglio 1908 su fiori di *Ferulago galbanifera* K. Questo dell'Andreini è il secondo esemplare di *Cleptes* ligure che io abbia visto.

Ellampus auratus L. - Comune dovunque, specialmente sulle foglie di *Rubus*, meno frequentemente su foglie di *Cornus*, *Populus*, *Vitis*, *Lonicera*. Un esemplare su fiori di *Euphorbia cyparissias* L. (Genova). Parecchi esemplari a Varazze su foglie di Fico e di Mirto, infestati da *Ceroplastes rusci* L. e su Pesco infestato da afidi.

Per allevamento ottengo comunemente questa specie, in aprile e maggio, da nidi di *Cemonus* rubicoli di Varazze e di Genova. Il Mantero mi ha comunicato due esemplari usciti pure in Maggio da nido di *Cemonus* stabilito entro una vecchia galla di *Cynips Tozae* Bosc. del M.t° Creto (Genova).

Holopyga fervida Fabr. - Borgio Verezzi, maggio. Un esemplare posato sul terreno sassoso.

Holopyga gloriosa Fabr. - Pietra Ligure. Un esemplare su fiori di *Euphorbia paralias* L.

Holopyga gloriosa Fabr. var. **amoenula** Dahlb. Pietra Ligure, luglio. Due esemplari su fiori di *Echinophora spinosa* L. e di *Euphorbia paralias* L.

Hedychridium minutum L. - Pietra Ligure (giugno, 2 esemplari sul terreno sabbioso presso nidi di piccoli scavatori; luglio, 4 es. su fiori di *Echinophora spinosa* L.), Varazze (luglio, 6 es. sul terreno sabbioso), Pra (luglio 1 es.), Genova (giugno e luglio, 2 es. su fiori di *Daucus carota* L. teste Baliani, e 2 es. ricoverati entro cauli secchi di *Centranthus ruber* D. C.). Mi sembra abbastanza diffuso.

Hedychridium sculpturatum Ab. - Raro. Genova. Un esemplare in agosto su cespuglio di *Inula viscosa* Ait. infestato da afidi. Un altro es. preso dal Baliani su fiori di *Daucus carota* L.

Hedychridium roseum Rossi. Quattro esemplari presi quest'anno in settembre dall'amico Baliani su fiori di *Daucus carota* L. a Fontaneggi (Genova).

Hedychrum rutilans Dahlb. - Non l'ho trovato frequente che sul Montegrosso, presso Varazze, ove tutti gli anni ne rinvengo un certo numero di individui. in luglio e agosto, presso una colonia di *Philanthus triangulum* F. del quale è parassita. L'*Hedychrum* se ne sta per lo più appiattato sul monticello

di terra, presso l' orifizio del nido del *Philanthus*, attendendo pazientemente l' istante propizio per penetrarvi. I miei esemplari, circa una trentina, presi in tali condizioni, sono naturalmente quasi tutte femmine. I pochissimi maschi li ho presi lì presso, posati sul terreno o su qualche stelo o cespuglio.

Di altre località non ho che una ♀ di Pietra Ligure, presa in giugno, anch' essa presso nidi di *Philanthus* scavati nella sabbia della spiaggia.

Hedychrum lucidulum Fabr. - Per conto mio non l' ho mai trovato molto abbondante da noi. Gli esemplari liguri che posseggo, tutti ♂ ♂, li ho presi a Genova su fiori di *Mentha* sp. o di *Chysanthemum leucanthemum* L.; uno solo su fiori di *Daucus carota* L. A Pegli un esemplare posato sopra una foglia di *Rubus*.

Chrysogona assimilis Spin. - A Varazze è abbastanza frequente dal giugno all' agosto. La prendo comunemente sui mucchi di pietre o sui vecchi pali e la rinvengo anche ricoverata nelle piccole cavità dei sassi, nei ramoscelli secchi di *Rubus* e nelle pagliuzze. L' ho trovata altresì sul mirto infestato da *Ceroplastes rusci* L. e sul pesco attaccato dagli afidi. A Loano un es. su foglie di *Populus nigra* L. Sul M.te Gazzo (Sestri Ponente) un es. in un forellino di un sasso. A Genova 3 es. ricoverati nei cauli di *Centranthus*.

Chrysis Mulsanti Ab. - Il Mantero cita di questa bella specie, ritenuta rara, due soli esemplari dei dintorni di Genova. Io ho avuto la fortuna di radunarne, pure a Genova, circa sessanta individui, in due anni, essendo venuto a conoscere alcuni particolari dei costumi di questa specie, che si è così rivelata abbastanza frequente, almeno negli immediati dintorni della nostra città, quantunque difficilmente la si rinvenga all'aperto. Per mio conto non l' ho anzi mai notata nè sui fiori, nè sui sassi: tutti gli esemplari che posseggo, in prevalenza ♀ ♀, li ho scovati nei loro ricoveri o li ho ottenuti per allevamento. La raccolta più fruttuosa l'ho fatta da fine aprile a fine maggio negli steli secchi di *Centranthus ruber* D. C. che sembrano il ricovero preferito di questa come di altre specie. Nei fiori di *Serapias longipetala* Poll. io non ho trovato ricoverato che un solo esemplare, ma l' amico Baliani, sulle mie indicazioni,

ha potuto rinvenirne, in maggio, altri sei, nei pressi del Forte Quezzi. Una ventina di *C. Mulsanti* sono schiuse quest' anno da nidi di *Osmie* elicicole, raccolti a Genova. I nidi dei quali ho potuto accertare il legittimo proprietario appartengono tutti all' *Osmia aurulenta* Panz. e sono costruiti nelle conchiglie dell' *Helix cespitum* Drap. Da altri, parte dei quali stabiliti nei gusci dell' *Helix aspersa* Müll., non ho ottenuto che la *Chrysis*. Ma le analogie di struttura e specialmente l' identità dei bozzoli mi inducono ad attribuirli tutti all' *Osmia aurulenta*. Il nuovo bozzolo che la *C. Mulsanti* costruisce nell' interno di quello dell' *Osmia* è più sottile, leggermente peloso, un po' lucido e spesso quasi trasparente, di colore giallo terreo e riproduce la forma ovale allungata, quasi sempre irregolare, dell' altro che lo contiene. In nidi aperti alla metà di dicembre ho trovato la *Chrysis* adulta in tutto il suo splendore di colorazione: spontaneamente le *Chrysis* hanno cominciato a schiudere il 13 marzo per proseguire fino in aprile. In un nido entro *Helix aspersa* costituito di sei cellule, ho trovato che tutte contenevano *Chrysis*.

Chrysis refulgens Spin. - Posseggo di questa bellissima specie sette esemplari presi in maggio e giugno a Genova nei cauli secchi di *Centranthus*, ad eccezione di uno che ho trovato posato sopra un sasso.

Chrysis coeruleipes Fabr. (= **cuprea** Rossi). Anche questa specie l' ho trovata abbastanza comune intorno a Genova, ricoverata in maggio e principio di giugno nei ramoscelli secchi di *Centranthus* e nei fiori di *Serapius longipetala* Poll. e *S. cordigera* L.; ne ho una quarantina di esemplari, dei quali due soltanto trovati all' aperto sui fiori di *Euphorbia epithymoides* L. var. *verrucosa* Lam. in maggio. A Quinto al mare, sulle prime pendici del M.te Fascia ho trovato, alla fine di dicembre, una ♀ già adulta chiusa nel suo bozzolo entro un guscio di *Helix*; il nido apparteneva probabilmente a un' *Osmia*.

Chrysis Laïs Ab. - Il Mantero non ne cita che un esemplare di Genova. Io l' ho trovata abbastanza frequente in maggio e specialmente in giugno, tanto in questa località, quanto sul M.te Gazzo presso Sestri Ponente. Frequenta i vecchi cumuli di sassi, nelle cui piccole cavità si ricovera, i muri a secco ben

esposti, i fiori di *Euphorbia dulcis* L. (Genova), sui quali l'ho presa anche *in copula*, di *E.spinosa* L. (M.te Gazzo) e di *Sedum rupestre* L. (Genova).

Chrysis dichroa Dahlb. - Nove esemplari a Genova, in maggio e giugno, tutti ricoverati nei cauli secchi di *Centranthus ruber* D. C.

Chrysis versicolor Spin. - Non è rara presso Genova, nel greto del torrente Bisagno, da luglio a settembre, specialmente sui mucchi di pietre. È vivacissima e si lascia difficilmente prendere col retino. È più facile scovarla, dopo il tramonto, ricoverata nelle piccole spaccature dei sassi. Ne ho anche preso un esemplare sul M.te Gazzo, in giugno. L'insetto vivente è sempre di un bel rosso vivo, che scolorisce facilmente dopo la morte, assumendo tinte più o meno verdastre, specialmente se si usa per l'asfissia etere acetico in forte dose.

Chrysis Leachii Shuck. - A Varazze abbondantissima sui mucchi di pietre e sui muri a secco, da maggio a settembre: si ricovera nelle pagliuzze, cannuccie, ramoscelli di *Rubus* e cavità dei sassi. L'ho presa sul pesco e sull'arancio infestati da afidi e sul Mirto attaccato da *Ceroplastes rusci* L. A Genova è più rara: il Baliani l'ha presa sul *Daucus carota* L., io ne ho pochi esemplari presi sui sassi. Ne posseggo pure due esemplari di Loano.

Chrysis succincta L. var. **Germari** Wesm. - Non è infrequente a Genova sulle pietre in giugno e luglio: l'ho trovata anche sui fiori di *Ferulago galbanifera* e di *Peucedanum* (*oreoselinum* Moënch?) e ricoverata nei forellini delle pietre. A Varazze un solo es. in un ramoscello di *Rubus*. Due es. sul M. Gazzo.

Chrysis cyanea L. - Non è rara a Varazze ove si rinviene, da maggio a settembre sulle pietre, sui pali, sulle foglie di pesco, di pero e di vite, sul mirto infestato da *Ceroplastes rusci* L., sul pesco infestato da afidi, oppure ricoverata nei ramoscelli di *Rubus* e nelle pagliuzze. A Genova sembra meno frequente: l'ho trovata sulle pietre e ricoverata nei cauli secchi di *Centranthus*. A Loano 1 es. sopra un cespuglio di *Populus nigra* L.

Chrysis splendidula Dahlb. (nec. Rossi). - Sembra piuttosto rara. Non ne posseggo che quattro esemplari di Genova presi in giugno e luglio, tre su pali telegrafici, uno sopra una pietra.

Chrysis analis Spin. - L'ho incontrata una sola volta a Varazze sopra un mucchio di sassi in agosto.

Chrysis aestiva Dahlb. - È senza dubbio, la *Chrysis* più comune da noi durante tutta l'estate; l'ho sempre trovata abbondantissima, tanto a Genova che a Varazze e ne ho radunato gran numero di esemplari, presi in massima parte sui mucchi di pietre e nei ricoveri che queste presentano. Eccezionalmente l'ho trovata ricoverata nei ramoscelli di *Rubus* e di *Centranthus* e nei vecchi nidi di *Chalicodoma*. La prendo altresì sui fiori di *Daucus, Ferulago, Sedum* e *Peucedanum*. Per allevamento l'ho ottenuta in luglio da un nido di *Osmia versicolor* Latr., stabilito nel guscio dell'*Helix cespitum* Drap. Altri esemplari sono schiusi pure in luglio da *H. cespitum* Drap. ed *H. aspersa* Müll., nidi appartenenti certamente ad altra specie di *Osmia* che non ho potuto identificare, avendone ottenuto soltanto il parassita. Anche la *C. aestiva* costruisce nell'interno di quello dell'*Osmia* un altro bozzolo assai più piccolo e più regolare di quello della *C. Mulsanti*, di forma ovale appiattita, traslucido.

Chrysis comparata Lep. - Varazze, giugno. Un solo ♂, a tinte molto verdi, posato sopra un palo.

Chrysis inaequalis Dahlb. - Anche questa è specie molto comune a Varazze, da giugno a settembre sui cumuli di pietre; eccezionalmente si posa anche sui pali. Come ricoveri predilige tanto le cavità delle pietre, quanto i rami cavi e specialmente le estremità delle vecchie canne entro le quali si rinvengono talvolta più individui riuniti. Di Genova non ho che un solo esemplare.

Chrysis cerastes Ab. - Frequente a Genova e Varazze, dal giugno all'agosto, principalmente sui sassi nelle cui cavità abitualmente si ricovera. Meno frequentemente la si incontra sui fiori di *Ferulago* e di *Sedum* (Genova), di *Euphorbia paralias* L. (Borgio Verezzi), di *Evonymus japonicus* L. (Varazze), sulle foglie di *Rubus* e di *Lonicera* (Genova), nei cauli secchi di *Centranthus* (Genova). La possiedo anche di Loano.

Chrysis ignita L. - Comunissima dovunque sui vecchi legnami. A Varazze, oltre che durante tutta l'estate e l'autunno, l'ho presa in buon numero di individui, anche in dicembre e in marzo, nelle belle giornate di sole, sempre sui pali che sosten-

gono i filari di vite. In settembre e ottobre la rinvengo sul fico e sul mirto infestati da *Ceroplastes rusci* L. A Genova è comune in giugno e luglio sui pali telegrafici, nei cui fori l'ho trovata ricoverata. Un solo esemplare su fiori di *Euphorbia epithymoides* L. var. *verrucosa* Lam., in maggio. Il Sig. A. Dodero ne ha preso parecchi esemplari a S. Stefano d'Aveto, in luglio e agosto.

Chrysis Grohmanni Dahlb. - Anche questa bella *Chrysis* è tra le più comuni, specialmente a Varazze, sulle pietre, durante tutta l'estate. Rarissimamente si posa sui pali: l'ho anche trovata sul fico e sul mirto infestati da *Ceroplastes* e sul pesco infestato da afidi. Come ricoveri presceglie le cavità dei sassi; una sola volta l'ho rinvenuta in un ramoscello di *Rubus*. A Genova sembra un pò meno abbondante.

Chrysis scutellaris Fabr. - É specie piuttosto rara. A Varazze ne ho trovato un esemplare sopra un sasso, un altro su fiori di *Evonymus japonicus* L. e un terzo ricoverato in un rametto di *Rubus*. A Genova un es. su fiore di *Peucedanum* e un secondo preso dal Baliani sul *Daucus carota* L.

Stilbum splendidum Fabr. e var. **siculum** Tourn. - Nel luglio 1911 e 1912, a Varazze, ho trovato abbondante tanto la forma tipica quanto la varietà *siculum* sui fiori di *Evonymus japonicus* L. e ne ho radunato un buon numero di individui. Dopo d'allora non mi è più stato possibile rinvenirne un solo esemplare, per quante ricerche ne abbia fatto nelle stesse epoche, località e condizioni. Presso a poco il medesimo fatto ho riscontrato a Genova dove non son riuscito a scorgere un solo *Stilbum* sui fiori di *Eryngium campestre* L. e di menta sui quali il Pandiani, il Baliani e il Mantero ne hanno un tempo catturati molti esemplari. Soltanto quest'anno il Baliani ha ritrovato un esemplare della forma tipica sull'*Eryngium*, nel greto del Bisagno. A Varazze, nell'agosto 1910, ho catturato uno *Stilbum* tipico, di piccolissima statura, su fiori di *Rubus*.

Stilbum splendidum Fabr. var. **calens** Fabr. - Io non ho mai trovato in Liguria questa bella varietà che il Mantero ha citato di Genova e di Ameglia. Ne ho però rinvenute le spoglie, perfettamente riconoscibili, in un vecchio nido di Eumenide a Borgio Verezzi.

Genova, dicembre 1919.

INDICE DELLE FIGURE NEL TESTO

Paussus tagalicus, Gestro . . . . . *Pag.* 7
Gen. *Mugil.* — Figura schematica della mandibola vista inferiormente. . . . . » 259
Mugil chelo. — Forma della bocca . . . . . » 260
» *cephalus.* — Forma della bocca. . . . . » 260
» *auratus.* — Forma della bocca . . . . . » 260
» *chelo.* — Labbro superiore . . . . . » 260
» *auratus.* — Labbro superiore . . . . . » 260
» *saliens.* — Labbro superiore . . . . . » 260
» » — Aspetto della mandibola inferiore . . . » 261
» *auratus.* — Aspetto della mandibola inferiore . . . » 261
Gen. *Mugil.* — Figura schematica di testa . . . . . » 261
» » — Figure schematiche di squame . . . . . » 262
Mugil cephalus. — Squama al disopra della pettorale . . » 265
» » — Squama dei fianchi . . . . . » 265
» *chelo.* — Squama al disopra della pettorale . . . » 266
» » — Squama dei fianchi . . . . . » 266
» *capito.* — Squama al disopra della pettorale . . . » 267
» » — Squama dei fianchi . . . . . » 267
» *saliens.* — Squama al disopra della pettorale . . » 267
» » — Squama dei fianchi . . . . . » 267
» *auratus.* — Squama al disopra della pettorale . . » 268
» » — Squama dei fianchi, con la linea d' età . » 268
Paussobrenthus Bakeri, Gestro . . . . . » 272
» » Antenna vista di prospetto e di profilo » 273
Paussus borneensis, Gestro . . . . . » 275
Philachyra ips., Walker ♀. 1. Antenna . . . . . » 279
» » » » 2. Nervatura dell' ala anteriore . » 279
Aminellus niger, Masi. ♂. 1. Antenna sinistra veduta dal disopra » 288
» » » » 2. Testa veduta di fronte . . . » 288
» » » » 3. Estremità della tibia e primo articolo tarsale del terzo paio di zampe . . » 288
» » » ♂. 4. Sperone tibiale e tarso del secondo paio di zampe. . . . » 288
» » » » 5. Nervatura dell' ala anteriore . » 288
Phaenodiscus fumipennis, Mayr. ♂. 1. Antenna. . . . » 292
» » » » 2. Parti boccali. . . » 292
» » » » 3. Mandibola . . . » 292
» » » ♀. Ali . . . . . » 294

Homalotylus latiscapus, Masi. ♂. Antenna . . . . . *Pag.* 299
Eupelmus insulae, Masi. ♀. 1. Antenna . . . . . » 303
» » » » 2. Nervatura dell'ala anteriore . » 303
Eupelmella De Geeri (Dalm.). ♀. 1. Antenna. . . . . » 309
» » » » 2. Testa veduta di fronte . » 309
» » » » 3. Labbro superiore . . . » 309
» » » » 4. Apice della mandibola. . » 309
» » » » 5. Estremità della tibia e parte del tarso dell'ultimo paio di zampe . . . . . » 309
» » » » Torace veduto dal disopra . » 310
» » » » 1. Parte basale dell'ala anteriore . . . . . » 312
» » » » 2. Ala posteriore . . . » 312
Eupelminus excavatus (Dalm.). ♀. 1. Antenna . . . . » 316
» » » » 2. Mandibola. . . . . » 316
» » » » 3. Palpo mascellare . . » 316
» » » » Scutello e parti adiacenti col metanoto . . . » 317
Anastatus eurycephalus, Masi. ♀. 1. Antenna . . . . . » 322
» » » » 2. Testa veduta di fronte . » 322
» » » » 3. Galea e palpo . . . » 322
» » » » 4. Apice della mandibola . » 322
» » » » 5. Nervatura dell'ala anteriore . . . . . » 322
» » » » Parte posteriore del torace e base dell'addome . . » 323
Anastatus dispar, Masi. ♂ 1. Antenna . . . . . » 325
2. Nervatura dell'ala anteriore . » 325
Calymmochilus atratus, Masi. ♀. 1. Antenna . . . . » 329
» » » » 2. Testa veduta di fronte . » 329
» » » » 3. Labbro superiore. . . » 329
» » » » 4. Mandibola . . . . » 329
» » » » 5. Palpo mascellare. . . » 329
Charitolophus coerulescens, Förster. ♂. 1. Antenna . . . » 334
» » » » 2. Ultimo articolo del funicolo . . . » 334
» » » » 1. Ala anteriore . . » 336
» » » » 2. Porzione della nervatura della stessa . » 336
» » » » 3. Ala posteriore . . » 336
» » » » 4. Porzione della nervatura della stessa . . » 336

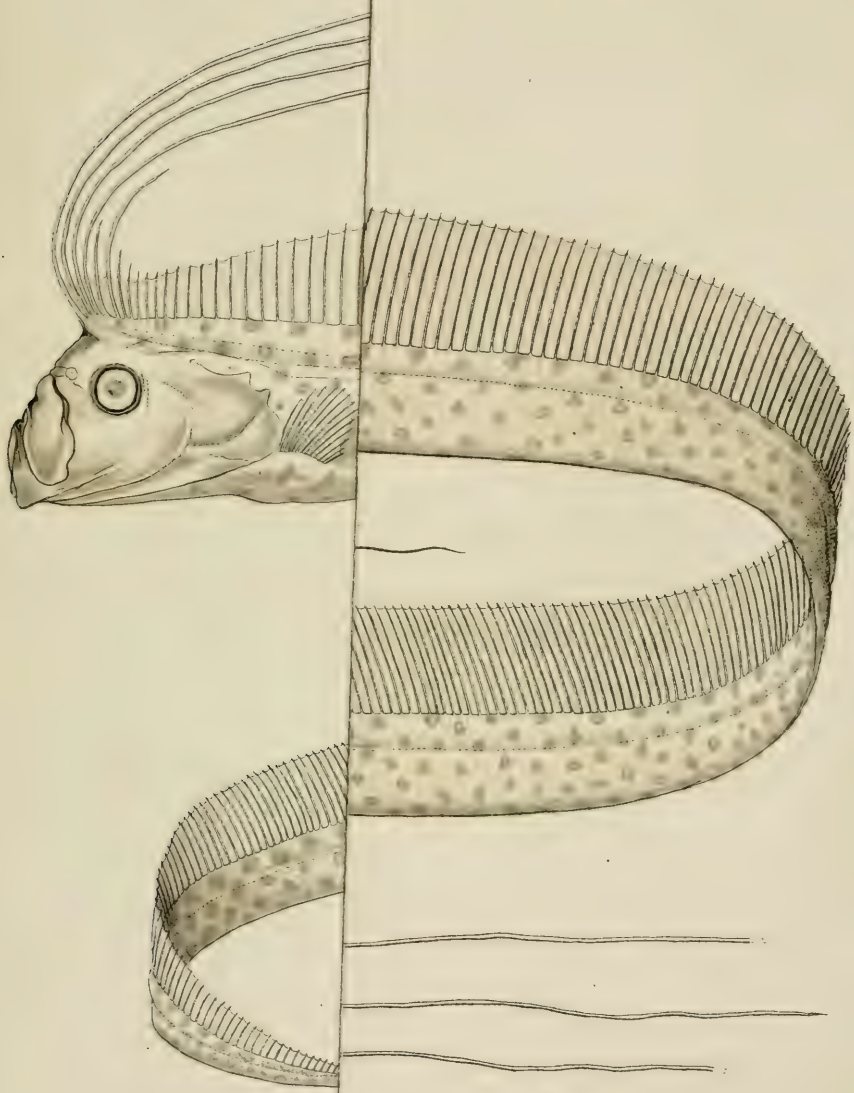
Elenco dei nuovi nomi generici proposti nel presente volume

Trogasteropsis, Dodero (Coleoptera) . . . . . *Pag.* 176
Paussobrenthus, Gestro (») . . . . . » 271
Aminellus, Masi (Hymenoptera) . . . . . » 286
Eupelmella, Masi (») . . . . . » 306
Calymmochilus, Masi (») . . . . . » 326

INDICE

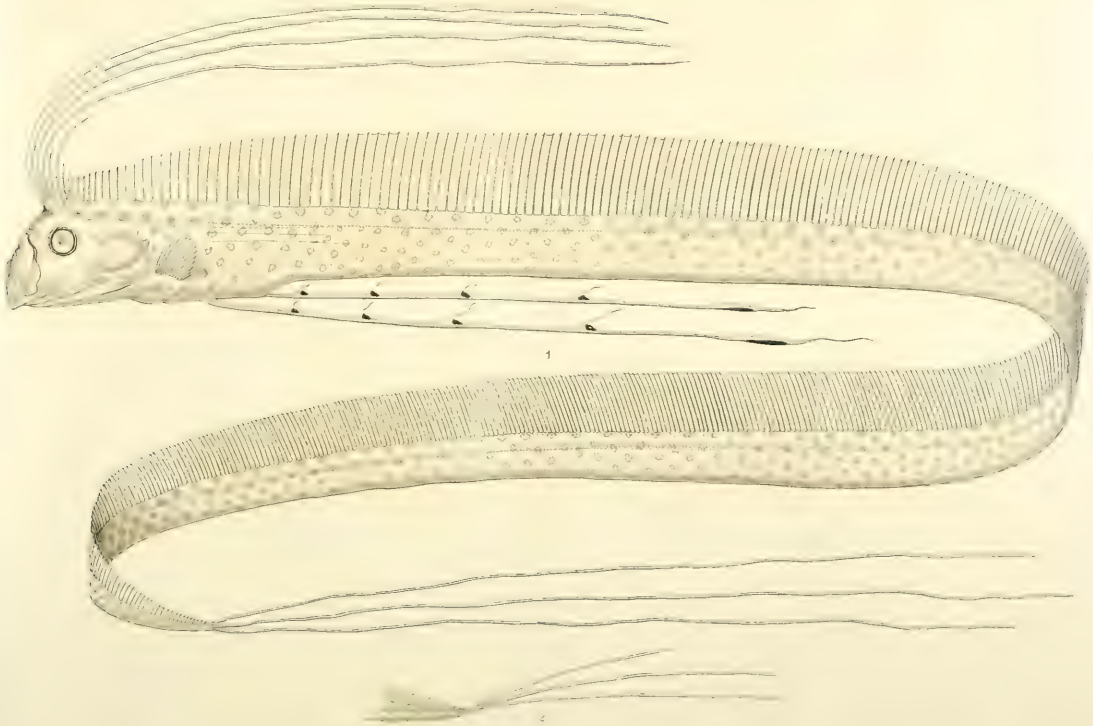
R. Gestro. — Sui Paussidi delle isole Filippine . . . *Pag.* 5-8
A. Béguinot. — Viaggio di Leonardo Fea nell'Africa occidentale. Contributo alla flora delle isole del Capo Verde e notizie sulla sua affinità ed origine . » 9-73
A. Hustache. — Description d'un nouveau *Ceuthorrhynchus* de Sardaigne . . . . . » 74-75
D. Vinciguerra. — Res Ligusticae. XLIII. — Intorno ai *Regalecus* del Golfo di Genova e di altre località italiane (Tav. I) . . . . . » 76-92
D. Vinciguerra. — Res Ligusticae. XLIV. — Aggiunte alla nota intorno ai *Regalecus* . . . . . » 93-94
R. Gestro. — Contribuzione allo studio della fauna entomologica indocinese. — *Ichthyurus.* . . . » 95-100
A. Dodero. — Primo studio delle specie europee del genere *Dryops*, Oliv. (Tav. II). . . . . » 101-120
L. Masi. — Res Ligusticae. XLV. — Note sui Calcididi raccolti in Liguria. Prima serie . . . . » 121-171
A. Dodero. — Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie. IV. Fam. *Pselaphidae.* (Tav. III e IV) . . . . . » 172-250
D. Vinciguerra. — Sulla presenza della *Rhina ancylostoma*, Bl. nel Mar Rosso . . . . . » 251-253
G. Athanassopoulos. — Contributo alla distinzione delle specie mediterranee del genere *Mugil.* . . » 254-269
R. Gestro. — Contribuzione allo studio degli insetti mirmecofili . . . . . » 270-276
L. Masi. — Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XI. Calcididi del Giglio. Seconda serie (*Eurytominae* [seguito] *Eucharidinae*, *Encyrtinae*, *Eupelminae* [partim]) . . . . . » 277-337
R. Gestro. — Materiali per lo studio delle Hispidae. LII. — Di alcune *Hispidae* raccolte in Malesia dal Prof. Baker. . . . . » 338-349
V. Baldasseroni. — *Helodrilus (Eophila) Chinagliae* n. sp. ed altri Lumbricidi del Museo Civico di Genova » 350-358
A. Borelli. — Missione per la frontiera Italo-Etiopica sotto il comando del Capitano Carlo Citerni. — Risultati zoologici. Scorpioni. . . . . » 359-381

S. Maulik. — New species of *Anisoderopsis* collected by Mr. R. Vitalis de Salvaza . . . . . *Pag.* 382–384
R. Gestro. — Materiali per lo studio delle Hispidae. LIII. — Hispidae indocinesi raccolte dal Sig. R. Vitalis de Salvaza . . . . . » 385–403
F. Invrea. — Res Ligusticae. XLVI. — Contribuzioni allo studio dei Crisidi Liguri. Prima serie . . . » 404–424
Indice delle figure nel testo . . . . . » 425–426
Elenco dei nuovi nomi generici proposti nel presente volume . . . . . » 427



A. Baliani dis. e lit.

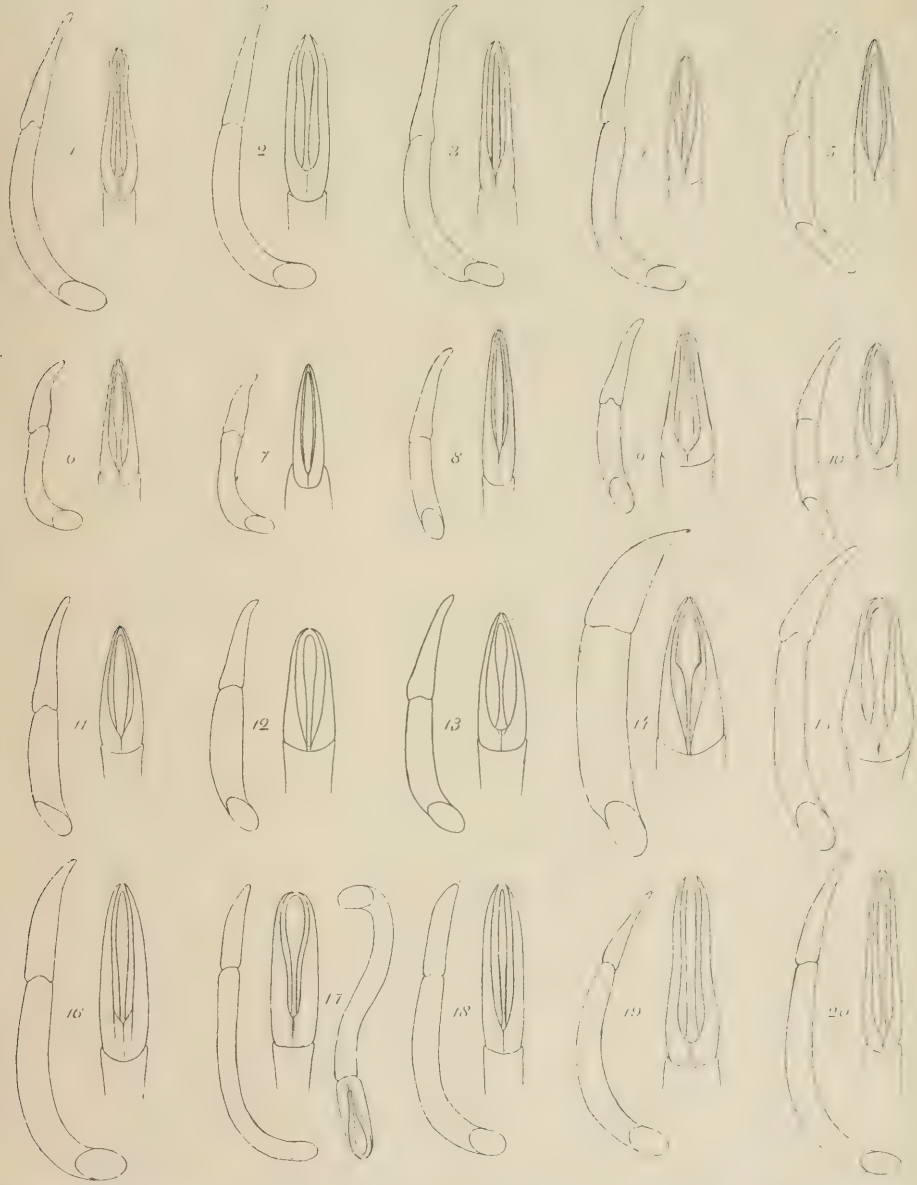
Lit. A. Bossi - Genova



Regalecus glesne . Ass.

A. Battani dis. e lit.

Lit. A. Rossi - Genova



1 *Dryops striatopunctatus* Heer
2 „ *viennensis* Heer
3 „ *nitidulus* Heer
4 „ *italicus* Dodero
5 „ *Ernesti* Gozis
6 „ *rufipes* Kiyn.
7 „ *var. pilosellus* Er.
8 *Dryops striatellus* Faum.
9 „ *algiricus* Lucas
10 „ *Championi* Dodero
11 „ *intermedius* Kiw.
12 „ *luridus* Er.
13 „ *griseus* Er.
14 „ *anglicanus* Edw.
15 *Dryops auriculatus* Geoffr.
16 „ *sulcipennis* Costa
17 „ *Costae* Heyd.
18 „ *subincanus* Kiw.
19 „ *lutulentus* Er.
20 „ *caspius* Mnéb.

A. BALIANI DIS. E LIT.

LIT. A. ROSSI - GENOVA

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA III.

Fig. 1 *Pygoxyon obesum* n. sp. ♂.
» 2 *Trogasteropsis coecus* n. gen., n. sp. ♀.
» 2 *a* » » apice dell' addome del ♂ visto disotto.
» 3 » *aglenus* n. sp., apice dell'addome del ♂ visto disotto.
» 4 » *anophthalmus* n. sp. ♀.
» 4 *a* » » apice dell'addome del ♂ visto disotto.
» 5 *Amaurops Aubei* Fairm. subsp. nova *monstruosipes* ♂.
» 6 » » » forma tipica ♂.
» 7 » *denticulata* n. sp.
» 7 *a* » » carene frontali.
» 7 *b* » » apice dell'addome del ♂ visto disotto.
» 8 *a* » *Luigionii* Raffr. addome del ♂ visto disotto.
» 8 *b* » » apice dell'addome del ♂ visto di scorcio.
» 9 » *aculeata* n. sp. capo e torace.
» 10 » *longipes* n. sp.
» 10 *a* » » carene frontali.
» 11 *Tychus tritomus* n. sp. antenne del ♂.
» 12 » *pulcherrimus* n. sp.
» 13 » *confusus* n. sp. palpo.
» 14 » *anophthalmus* Reitt. gambe intermedie del ♂.
» 15 » *Hermonis* n. sp. gambe intermedie del ♂.
» 16 *Pselaphus insulcatus* n. sp. capo.
» 17 » *sardous* n. sp. capo.

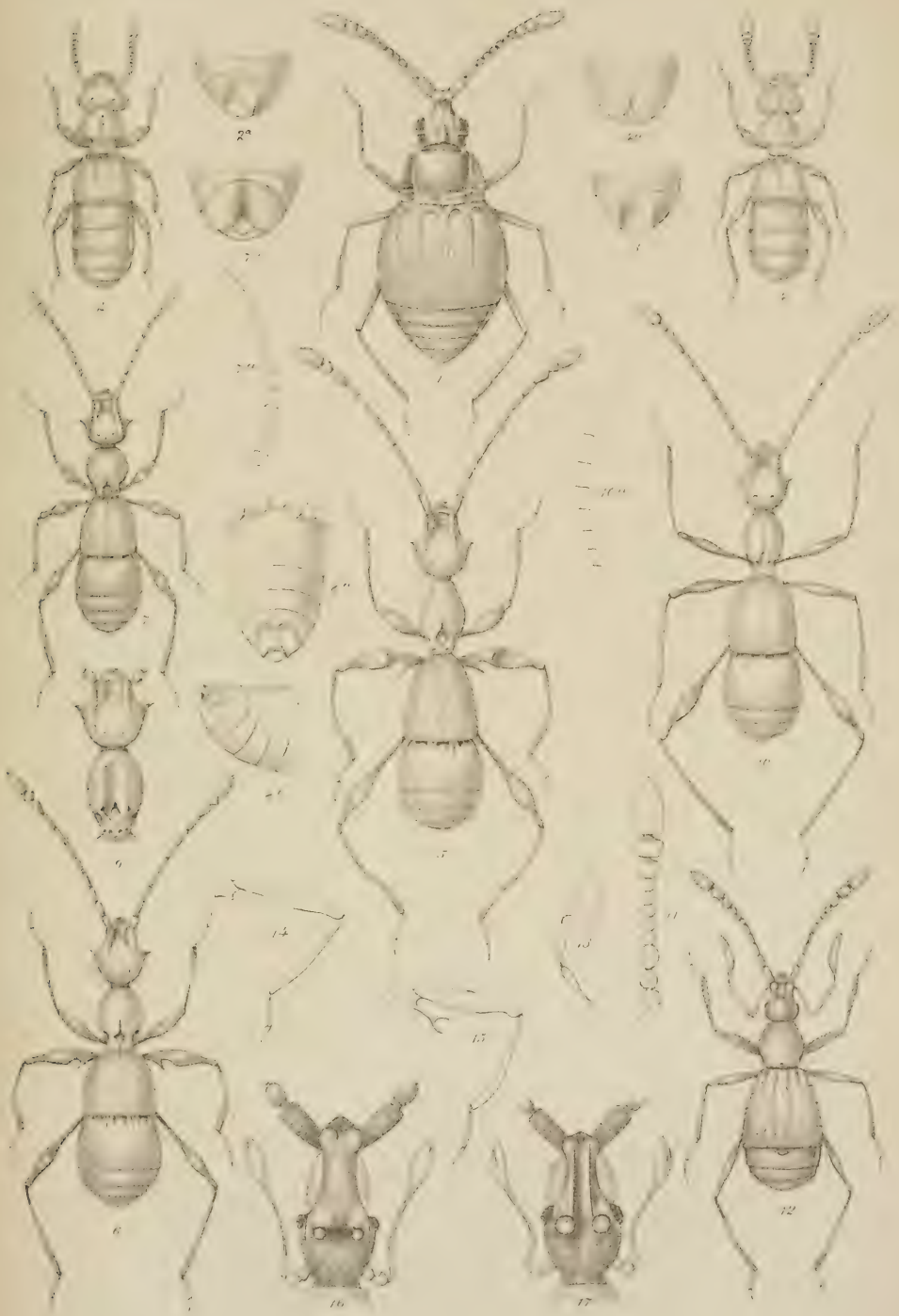
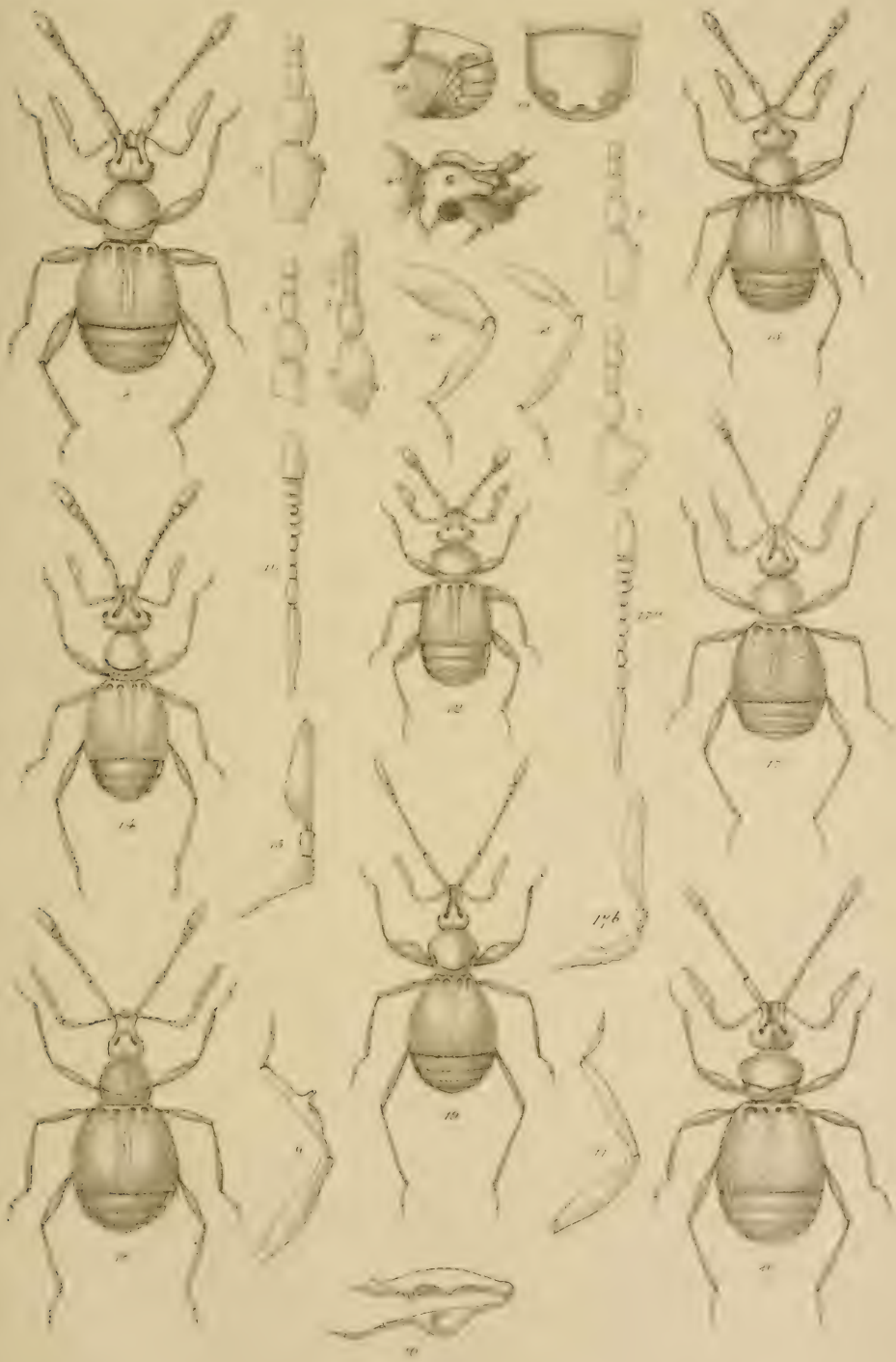


TAVOLA IV.

Fig. 1 *a* *Brachygluta abrupta* n. sp. ♂, addome visto di sopra.
» 1 *b* » » » addome visto di fianco.
» 2 *Bythinus mimus* n. sp. ♂, antenna.
» 3 » *oreophilus* subsp. nova *judicariensis* ♂, antenna.
» 4 *a* » *difficilis* var. nova *odontogena*, capo visto di fianco.
» 4 *b* » » » *pachymerus* ♂, gambe posteriori.
» 4 *c* » *difficilis* var. nova *subdentatus* ♂, gambe posteriori.
» 5 » *(Macrobythus) Argodi* Croiss. subsp. nova *liguricus* ♂, antenna.
» 6 » *(Macrobythus) redemptus* n. sp. ♂, antenna.
» 7 » *(Macrobythus) vicinus* n. sp. ♂, antenna.
» 8 » *(Macrobythus) Mancinii* n. sp. ♂.
» 9 » *(Bythinopsis) Myrmido* Reitt ♂, gambe anteriori.
» 10 » *(Bythinopsis) Koziorowiczi* Croiss. ♂, gambe anteriori.
» 11 » *(Bythinopsis) tibialis* n. sp. ♂, gambe anteriori.
» 12 » *(Bythinopsis) thermalis* n. sp. ♂.
» 13 » *(Bythinopsis) triangulifer* n. s. ♂.
» 14 » *(Trogobythus) gularis* n. sp. ♂.
» 15 » *(Trogobythus) crassitarsis* n. sp. ♂, palpo.
« 16 » *(Apobythus) Aymerichi* Dod. ♂, antenna.
» 17 » *(Apobythus) foveipennis* n. sp. ♀.
» 17 *a* » » » antenna del ♂.
» 17 *b* » » » palpi del ♂.
» 18 » *(Bythoxenus) mirandus* n. sp.
» 19 » *(Bythoxenus) propomacrus* n. sp. ♂.
» 20 » *(Lophobythus) bidentatus* n. sp.



1918-19-20

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI R. GESTRO

—

SERIE 3.ª, VOL. VIII

(XLVIII)

INDICE

—

R. GESTRO. — Sui Paussidi delle isole Filippine . . . *Pag.* 5-8
A. BÈGUINOT. — Viaggio di Leonardo Fea nell'Africa occidentale. Contributo alla flora delle isole del Capo Verde e notizie sulla sua affinità ed origine . » 9-73
A. HUSTACHE. — Description d'un nouveau *Ceuthorrhynchus* de Sardaigne . . . . . » 74-75
D. VINCIGUERRA. — Res Ligusticae. XLIII. — Intorno ai *Regalecus* del Golfo di Genova e di altre località italiane (Tav. I) . . . . . » 76-92
D. VINCIGUERRA. — Res Ligusticae. XLIV. — Aggiunte alla nota intorno ai *Regalecus* . . . . . » 93-94
R. GESTRO. — Contribuzione allo studio della fauna entomologica indocinese. — *Ichthyurus*. . . . . » 95-100
A. DODERO. — Primo studio delle specie europee del genere *Dryops*, Oliv. (Tav. II). . . . . » 101-120
L. MASI. — Res Ligusticae. XLV. — Note sui Calcididi raccolti in Liguria. Prima serie . . . . . » 121-171
A. DODERO. — Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie. IV. Fam. *Pselaphidae*. (Tav. III e IV) . . . . . » 172-250

D. VINCIGUERRA. — Sulla presenza della *Rhina ancylostoma*, Bl. nel Mar Rosso . . . . . *Pag.* 251-253
G. ATHANASSOPOULOS. — Contributo alla distinzione delle specie mediterranee del genere *Mugil*. . . . » 254-269
R. GESTRO. — Contribuzione allo studio degli insetti mirmecofili . . . . . » 270-276
L. MASI. — Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XI. Calcididi del Giglio. Seconda serie (*Eurytominae* [seguito] *Eucharidinae*, *Encyrtinae*, *Eupelminae* [partim]) . . . . . » 277-337
R. GESTRO. — Materiali per lo studio delle Hispidae. LII. — Di alcune *Hispidae* raccolte in Malesia dal Prof. Baker. . . . . » 338-349
V. BALDASSERONI. — *Helodrilus (Eophila) Chinagliae* n. sp. ed altri Lumbricidi del Museo Civico di Genova » 350-358
A. BORELLI. — Missione per la frontiera Italo-Etiopica sotto il comando del Capitano Carlo Citerni. — Risultati zoologici. Scorpioni . . . . . » 359-381
S. MAULIK. — New species of *Anisoderopsis* collected by Mr. R. Vitalis de Salvaza . . . . . » 382-384
R. GESTRO. — Materiali per lo studio delle Hispidae. LIII. — Hispidae indocinesi raccolte dal Sig. R. Vitalis de Salvaza . . . . . » 385-403
F. INVREA. — Res Ligusticae. XLVI. — Contribuzioni allo studio dei Crisidi Liguri. Prima serie . . . . » 404-424
Indice delle figure nel testo . . . . . » 425-426
Elenco dei nuovi nomi generici proposti nel presente volume . . . . . » 427

Prezzo del presente Volume L. it. 60.

GENOVA

STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO PIETRO PELLAS FU L.

Largo Via Roma, Piazza S. Marta, N. 39

1920

683
1918-1919

AMNH LIBRARY
100127261